

01.04.96

Unterrichtung
durch die Bundesregierung

**Bericht der Bundesregierung zur Konzeption der Bundesregierung
zur Verbesserung der Luftqualität in Innenräumen**

Dr. Angela Merkel, MdB
Bundesministerin für Umwelt,
Naturschutz und Reaktorsicherheit

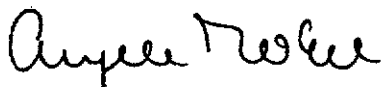
Bonn, den 29. März 1996

An den
Präsidenten des Bundesrates
Herrn Dr. Edmund Stoiber
Ministerpräsident des
Freistaates Bayern

Sehr geehrter Herr Präsident,

als Anlage übersende ich Ihnen den Bericht über den Stand der Umsetzung der
Maßnahmenvorschläge der "Konzeption der Bundesregierung zur Verbesserung
der Luftqualität in Innenräumen", *) den das Bundeskabinett am 28. Februar 1996
beschlossen hat.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Angela Merkel

*) Drucksache 339/93 (Beschluß)

- I -

**"KONZEPTION DER BUNDESREGIERUNG
ZUR VERBESSERUNG DER
LUFTQUALITÄT IN INNENRÄUMEN"**

**BERICHT
ÜBER DEN STAND DER UMSETZUNG
DER MAßNAHMENVORSCHLÄGE**

FEBRUAR 1996

dem Bundeskabinett am 28. Februar 1996 vorgelegt.

Der Bericht wurde federführend vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit unter Mitwirkung einer Interministeriellen Arbeitsgruppe bestehend aus

Bundesministerium für Gesundheit,
Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau,
Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie,
Bundesministerium für Wirtschaft und
Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung

erarbeitet.

BERICHT
ÜBER DEN STAND DER UMSETZUNG
DER MAßNAHMENVORSCHLÄGE DER
"KONZEPTION DER BUNDESREGIERUNG
ZUR VERBESSERUNG DER
LUFTQUALITÄT IN INNENRÄUMEN"

Vorbemerkung

Die Konzeption der Bundesregierung zur Verbesserung der Luftqualität in Innenräumen aus dem Jahre 1992 enthält eine Vielzahl von Vorschlägen für Maßnahmen, von Prüfaufträgen sowie Anregungen zur Intensivierung der Forschung. Sie richten sich nicht allein an die Bundesregierung sondern auch an die Länder, an die Kommunen, an Gremien, die mit technischen Normsetzungen befaßt sind, an die Industrie, die Wissenschaft und die Öffentlichkeit insgesamt. Für einen Teil der Maßnahmenvorschläge bzw. Prüfaufträge gilt, daß sie nur im Rahmen der europäischen Zusammenarbeit erfolgreich umgesetzt werden können.

Das Bundeskabinett hat in der Sitzung am 23. September 1992 die Konzeption der Bundesregierung zur Verbesserung der Luftqualität in Innenräumen zustimmend zur Kenntnis genommen und gebeten, über den Stand der Umsetzung bis Mitte 1995 zu berichten.

Der hiermit vorgelegte Bericht beschreibt den aktuellen Stand der Umsetzung der Konzeption der Bundesregierung zur Verbesserung der Luftqualität in Innenräumen. Dabei werden alle Erkenntnisse, die der Interministeriellen Arbeitsgruppe über den Stand der Umsetzung vorliegen - soweit vorhanden auch über die Zuständigkeit der Bundesregierung hinaus - einbezogen.

Allgemeiner Teil

Flankierend zu den Maßnahmenvorschlägen, die im Besonderen Teil der Konzeption für die unterschiedlichen Belastungsursachen genannt sind, enthält der Allgemeine Teil der Konzeption Vorschläge für übergreifende Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität in Innenräumen. Zusammenfassend nennt die Konzeption folgende flankierende Maßnahmen:

- Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit mit dem Ziel einer umfassenden Information und Beratung über Probleme und Lösungsmöglichkeiten im Hinblick auf Luftverunreinigungen in Innenräumen;
- Einrichtung von Aufgabenbereichen, die sich mit dem Problem der Luftverunreinigungen in Innenräumen befassen, bei den wissenschaftlichen Bundesoberbehörden (Bundesgesundheitsamt, Umweltbundesamt, Bundesanstalt für Materialprüfung und Bundesanstalt für Arbeitsmedizin) unter vorrangiger Berücksichtigung des Bundesgesundheitsamtes;
- Erstellung von Beurteilungsmaßstäben für bestimmte Luftverunreinigungen durch ein geeignetes Gremium.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind bisher wie folgt umgesetzt:

1. Öffentlichkeitsarbeit

Die Information der Öffentlichkeit ist seit Verabschiedung der Konzeption der Bundesregierung zur Verbesserung der Luftqualität in Innenräumen durch verschiedene Informationsmaterialien (Broschüren, Faltblätter etc.) zu einzelnen Themenbereichen verbessert worden. Diese Materialien sind von verschiedenen staatlichen und sonstigen Gremien erstellt worden. Im einzelnen wird hierauf beim Bericht zu den Maßnahmenvorschlägen des Besonderen Teils eingegangen.

2. Institutionalisierung

Der Vorschlag, bei den wissenschaftlichen Bundesoberbehörden Aufgabenbereiche, die sich mit dem Problem der Luftverunreinigung in Innenräumen befassen, einzurichten, wurde bisher noch nicht umgesetzt. Die Konzeption verweist an anderer Stelle darauf, daß die Einrichtung solcher Arbeitsbereiche insbesondere im Geschäftsbereich des Bundesgesundheitsamtes (BGA) dringlich sei. Die mit der Auflösung des BGA durch das Gesetz über die Neuordnung zentraler Einrichtungen des Gesundheitswesens im Jahre 1994 verbundenen Umstrukturierungen und organisatorischen Maßnahmen in den Nachfolgeeinrichtungen sind jedoch noch nicht vollständig erfolgt.

3. Beurteilung von Innenraumluftschadstoffen

Die Erarbeitung von Beurteilungsmaßstäben wurde bisher auf Ebene der Länder durch den Ausschuß für Umwelthygiene der Arbeitsgemeinschaft der Leitenden Medizinalbeamten der Länder (AGLMB) sowie durch die Kommission "Innenraumlufthygiene" des Umweltbundesamtes (IRK) in Angriff genommen. Es wurde eine gemeinsame Arbeitsgruppe aus Mitgliedern der IRK und aus Mitgliedern der AGLMB (ad-hoc-AG "IRK-AGLMB") gebildet, die erste Vorschläge für einige Stoffe erarbeitet. Im Berichtszeitraum hat darüber hinaus die Strahlenschutzkommission Empfehlungen für Radon in Form von Beurteilungswerten für Innenräume abgegeben. Ferner hat die Projektgruppe "Schadstoffe" der Fachkommission Baunormung der ARGEBAU (Arbeitsgemeinschaft der Bauministerien der Länder) für polychlorierte Biphenyle in Innenräumen Werte, die als Anhaltspunkte für die Sanierung bzw. Sanierungserfolge herangezogen werden können, verabschiedet. Diese Werte wurden zum Teil in die bauaufsichtlichen Bestimmungen der Länder übernommen. Eine vergleichbare Regelung für Pentachlorophenol in Innenräumen auf der Grundlage entsprechender Arbeiten der gemeinsamen Arbeitsgruppe IRK-AGLMB befindet sich in Vorbereitung.

Aufgrund von Arbeiten der Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN liegen Richtlinienentwürfe zur Probenahme und Analyse für bedeutsame Luftschadstoffe im Innenraum in fortgeschrittenem Stadium vor. Die grundlegende Richtlinie VDI 4300 Blatt 1 "Messen von Innenraumluftverunreinigungen; Allgemeine Aspekte der Meßstrategie" ist im Dezember 1995 als Weißdruck veröffentlicht worden.

Die Interministerielle Arbeitsgruppe hat die Gründung eines eigenständigen Gremiums, das - wie in der Konzeption gefordert - Bewertungsmaßstäbe für Luftverunreinigungen in Innenräumen in Form von Empfehlungen abgibt, erörtert. Ein Beschluß zur Einrichtung ist jedoch zurückgestellt worden, da für Stoffe bzw. Stoffgruppen, bei denen sowohl die Belastungssituation wie die Erkenntnislage eine entsprechende Empfehlung besonders dringlich gemacht hätte, zwischenzeitlich andere Lösungen gefunden wurden. Die Interministerielle Arbeitsgruppe war daher der Auffassung, daß erforderlichenfalls ein ad hoc einzuberufendes Gremium die Aufgabe der Abgabe von Empfehlungen für einzelne Stoffe bzw. Stoffgruppen übernehmen könnte.

Zweckmäßig wäre dies jedoch nur, wenn für einzelne bedeutende Innenraumluftschadstoffe hinreichende Aussagen von Seiten der Wirkungsforschung vorliegen, die eine zuverlässige Beurteilung ermöglichen.

Besonderer Teil

- Maßnahmenvorschläge - (September 1992)

D 1 Bauprodukte

Das Gesetz über das Inverkehrbringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte (Bauproduktengesetz - BauPG) vom 10. August 1992 ist am 15. August 1992 in Kraft getreten. Ferner sind auf der Grundlage der entsprechend novellierten Musterbauordnung (MBO, §§20 - 24c) die neuen Vorschriften der Bauordnungen der Länder über die Verwendung von Bauprodukten in Kraft getreten.

Die Grundlagendokumente zur Bauproduktenrichtlinie (BauPRL), darunter auch das Grundlagendokument Nr. 3 "Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz" sind 1993 verabschiedet und im Amtsblatt der EG (94 C 62/01) veröffentlicht worden.

1. Berücksichtigung der Anforderungen des Gesundheits- und Umweltschutzes bei der Erarbeitung von Mandaten für harmonisierte europäische Normen und Leitlinien zur Erteilung europäischer technischer Zulassungen für Bauprodukte;

In den Ausschüssen zur Umsetzung der Bauproduktenrichtlinie (vorbereitender Ausschuß, Koordinierungskreis Mandate, Koordinierungsausschüsse zu den wesentlichen Anforderungen der BauPRL) werden die notwendigen Anforderungen an Bauprodukte hinsichtlich ihrer Gesundheitsrelevanz und der Umweltschutzaspekte behandelt.

Im Normenausschuß Bauwesen (NABau) des DIN sind zu allen sechs wesentlichen Anforderungen der EG-BauPRL (analog den sechs Grundlagendokumenten) Koordinierungsausschüsse mit dem Ziel eingerichtet worden, nationale Sicherheits- und Schutzniveaus in europäischen Normen zu verankern. Hierzu werden in Grundsatzpapieren die dafür erforderlichen Kriterien, Anforderungen und Verfahren festgelegt. Der Koordinierungsausschuß "Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz" hat darüber hinaus die Aufgabe, bei allen Normungsthemen oder Teilbereichen davon, die den Komplex "Bauen und Umwelt" betreffen, auch andere, nicht dem NABau zugeordnete Arbeitsausschüsse des DIN zu beraten und zu unterstützen.

Bei den kürzlich erteilten ersten Mandaten für harmonisierte europäische Normen (betr. Dämmstoffe, bestimmte Betonfertigteile, Abdichtungsfolien sowie Fenster, Türen, Tore) sind die gegenüber dem EG-weit harmonisierten Stoffrecht weitergehenden deutschen Anforderungen des Gesundheits- und Umweltschutzes von der EG-Kommission nicht entsprechend berücksichtigt worden. Dies gilt in gleicher Weise für die gegenwärtigen Arbeiten an weiteren Mandaten. Seitens der Bundesregierung ist daher gegen die Entscheidung der Kommission zum Konformitätsbescheinigungsverfahren über die Produkte der ersten vier mandatierten Produktfamilien Klage beim Europäischen Gerichtshof erhoben worden. Die Klage richtet sich nicht gegen Mandate insgesamt, sondern aus rechtlichen und sachlichen Erwägungen gegen die Entscheidung als förmlichen Rechtsakt, die allerdings in einem engen Zusammenhang mit den Mandaten steht.

2. Verstärkung der Mitarbeit an der europäischen und internationalen Normung mit dem Ziel einer konsequenten Einbeziehung der Belange des Gesundheits- und Umweltschutzes und Verbesserung der Voraussetzungen hierfür;

Die 1989 beim DIN eingerichtete Koordinierungsstelle Umweltschutz (KU), die aus Haushaltsmitteln des Bundesumweltministeriums gefördert wird, hat die Aufgabe, die Normenausschüsse des DIN in Fragen des Umweltschutzes zu beraten und dazu beizutragen, die Interessen des Umweltschutzes und implizit auch die Interessen des Gesundheitsschutzes in die nationale, europäische und internationale Normung einzubringen. Wichtigstes Arbeitsgebiet der KU ist die Überprüfung von Normen und Normenentwürfen auf umweltrelevante Festlegungen. Zudem soll auch eine verstärkte Mitwirkung der Umweltverbände und unabhängiger Umweltexperten am Normungsverfahren erreicht werden.

Vom Arbeitskreis "Kriterien" der KU wurde der "Leitfaden für die Berücksichtigung von Umweltaspekten bei der Produktentwicklung und -normung" erarbeitet und im Januar 1994 vom Fachbeirat der KU verabschiedet (DIN-Mitteilungen 5/1994). Der Leitfaden soll die mit der Produktnormung befaßten Normenausschüsse des DIN dabei unterstützen, die Umweltrelevanz ihrer Normungsarbeit zu erkennen und entsprechende Anforderungen festzulegen. Auf internationaler Ebene wurde im Rahmen des Technical Committee 207 (Grundlagen des Umweltschutzes) der Internationalen Organisation für Normung (ISO) - ISO/TC 207 - der "Guide for the Inclusion of Environmental Aspects in Product Standards" erarbeitet. Er soll als freiwillige Norm bei ISO erscheinen. Dieser Leitfaden befindet sich z.Z. als Entwurf (Committee Draft) im ISO/TC 207 in der

Abstimmung. Die Übernahme in eine europäische Norm wird vom Planungskomitee "Umwelt" (CEN/PC 7) des Europäischen Normungskomitees (CEN) in Erwägung gezogen.

3. Erarbeitung einheitlicher Kriterien für die Überprüfung der Bauprodukte hinsichtlich der Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt im Rahmen des europäischen Zulassungsverfahrens;

Einheitliche Kriterien können im wesentlichen nur im Rahmen von Mandatsvorschlägen für die Erarbeitung von Zulassungsleitlinien in das europäische Verfahren eingebracht werden. Daran ist die Arbeitsgemeinschaft der Bauministerien der Länder (ARGEBAU) bereits heute intensiv beteiligt.

Vom Koordinierungsausschuß "Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz" des Normenausschuß Bauwesen (NABau) des DIN wurde ein Arbeitskreis zur Bewertung des Emissionsverhaltens von Baustoffen gegründet. Der Arbeitskreis soll u.a. eine Methode erarbeiten, mit deren Hilfe die Einordnung von Bauprodukten bzgl. ihres Emissionsverhaltens ermöglicht wird.

Mit der Bewertung gesundheitsrelevanter Probleme, die sich aus dem Einsatz von Bauprodukten ergeben haben, befaßt sich die Projektgruppe "Schadstoffe" der ARGEBAU. Sie hat im September 1994 eine Richtlinie für die Bewertung und Sanierung PCB-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden (PCB-Richtlinie) verabschiedet, die von den Ländern als technische Baubestimmung übernommen wird. Die Richtlinie ermöglicht ein gezieltes Vorgehen gegenüber den z.T. erheblichen Problemen, die sich aus der Innenraumluftbelastung mit PCB aus Fugendichtungsmassen ergeben haben.

- zu 1 - 3: Die Bundesregierung wird sich künftig dafür einsetzen, daß bei der Erarbeitung von harmonisierten Normen im Rahmen der Bauprodukten-Richtlinie bzw. von Zulassungskriterien für Bauprodukte neben den Aspekten des Gesundheits- und Umweltschutzes auch vorhandene Arbeitsschutzregelungen einbezogen werden.

4. Schaffung der sachlichen und personellen Kapazitäten für die Prüfung von Bauprodukten in den fachlich zuständigen Behörden auch des Bundes;

Bislang keine Umsetzung

5. Prüfung, ob und ggf. welche Regelungen im Gefahrstoffrecht, insbesondere hinsichtlich der Beschränkung oder des Verbots bestimmter gesundheitsschädlicher Stoffe in Bauprodukten getroffen werden können, z.B. für den Einsatz organischer Lösungsmittel oder künstlicher Mineralfasern;

1) Organische Lösungsmittel

Die Prüfung auf Maßnahmen zur Minderung des Eintrags organischer Lösungsmittel in die Innenraumluft konnte bisher nicht umfassend erfolgen, da einerseits die Kenntnisse über die Belastungssituation in Neubauten und renovierten Altbauten unzureichend sind und andererseits die wirkungsseitige Bewertung dieser komplexen Belastungssituation noch kontrovers diskutiert wird.

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)

- TRGS 610 Ersatzstoffe und Ersatzverfahren für stark lösemittelhaltige Vorstriche und Klebstoffe für den Bodenbereich (BARbBl. Nr.10/1994, S. 129);
- TRGS 617 Ersatzstoffe und Ersatzverfahren für stark lösemittelhaltige Oberflächenbehandlungsmittel für Parkett und andere Holzfußböden (BARbBl. Nr.9/1993, S. 61)

fördern den Einsatz lösemittelarmer Produkte und führen damit zu einer Entlastung der Innenraumluft. Bei Bauklebstoffen sind hochsiedende Lösemittel in die Regelung bisher nicht einbezogen.

(Vgl. auch GISBAU-Projekt Maßnahme 14)

2) Künstliche Mineralfasern

Im Herbst 1992 veranlaßte das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) im Einvernehmen mit den Bundesministerien für Arbeit und Sozialordnung (BMA) und für Gesundheit (BMG) die Einrichtung einer Arbeitsgruppe "Künstliche Mineralfasern". Die beteiligten Bundesoberbehörden Umweltbundesamt (UBA), das damalige Bundesgesundheitsamt (BGA) und die Bundesanstalt für Arbeitsschutz (BAU) wurden beauftragt, das von künstlichen Mineralfasern (KMF) ausgehende Risiko zu bewerten. Nach Auswertung einer im Dezember 1993 durchgeführten "Expertenanhörung zur Kanzerogenität künstlicher Mineralfasern" legten die Bundesoberbehörden den zuständigen Ressorts ihre Bewertung vor. Der Bericht wurde der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Es finden sich darin folgende Kernaussagen:

- Zahlreiche der künstlichen Mineralfasern erfüllen die Kriterien zur Einstufung als krebserzeugende Stoffe der Kategorie 2 entsprechend der EG-Richtlinie 93/21/EWG.
- Eine Belastung durch künstliche Mineralfasern findet vor allem an Arbeitsplätzen statt, an denen Fasern hergestellt, weiterverarbeitet und eingebaut werden.
- Schutzmaßnahmen sind nicht zuletzt auch für den Heimwerker erforderlich. Hierzu zählt auch eine produktbezogene Aufklärung des Heimwerkers, z. B. durch Kennzeichnung der Erzeugnisse sowie Angabe von Sicherheitsratschlägen in einer Gebrauchsanweisung, um Faserexpositionen beim Einbau der Schall- und Wärmedämmstoffe und somit mögliche Gesundheitsgefahren zu minimieren.

Unter Zugrundelegung der Bewertungen künstlicher Mineralfasern durch die MAK-Kommission und durch die Bundesoberbehörden hat der Ausschuß für Gefahrstoffe (AGS) nach eingehender Beratung Kriterien aufgestellt, nach denen künstliche Mineralfasern zu beurteilen sind, und dem Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung vorgeschlagen, bestimmte Faserstäube (natürliche und künstliche Mineralfasern) in das Verzeichnis krebserzeugender Stoffe (Technische Regeln für Gefahrstoffe - TRGS 905) aufzunehmen. Eine Bekanntgabe dieser Kriterien durch das Bundesarbeitsministerium erfolgte im Bundesarbeitsblatt 6/1994. Eine EG-weite Legaleinstufung erfolgte bisher nicht.

Untersuchungen haben gezeigt, daß der Heimwerker während des Einbaus und insbesondere Ausbaus erhöhten Faserbelastungen - vergleichbar denen gewerblicher Arbeitnehmer - ausgesetzt ist. Sicherheitsvorschriften und Gebrauchsanweisungen sind daher auch vom Heimwerker zu beachten.

Bei gemäß den Bauvorschriften eingebauten Wärmedämmungen aus künstlichen Mineralfasern (z. B. zum Innenraum dampfdicht abgeschlossene Dämmmaterialien in der Dach- und Wandisolierung) ist in der Regel keine erhöhte Innenraumbelastung zu beobachten. Dies gilt sowohl für von Handwerkern als auch von Heimwerkern eingebaute Wärmedämmungen. Ein Risiko für den späteren Bewohner oder Nutzer dieser Räume ist daher nicht erkennbar.

Bevor die Forderung erhoben wird, krebserzeugende künstliche Mineralfasern durch andere Dämmstoffe zu substituieren, gilt es zu prüfen, in welchem Ausmaß der Verzicht auf den Einsatz von künstlichen Mineralfasern mit Einbußen auf der Seite der Energieeinsparung, der Brandsicherheit und anderer bautech-

nischer Anforderungen führen würde. Das Thema "Substitutionsprodukte" stand daher auch auf einer von den Bundesoberbehörden im Juni 1994 durchgeführten Anhörung zur Diskussion. Es wurde festgestellt, daß zahlreiche Dämmstoffe (Schafwolle, Schaumglas, Zellulose) mit z.T. ebenfalls bauphysikalisch guten Eigenschaften angeboten werden. Es muß jedoch festgehalten werden, daß die Datenlage für eine vergleichende Bewertung der technischen und vor allem der toxischen Eigenschaften in den meisten Fällen unzureichend ist.

Angestoßen durch die Diskussion zwischen Behörden, Ministerien und Herstellern künstlicher Mineralfasern wurden und werden in jüngster Zeit künstliche Mineralfasern mit geänderter Zusammensetzung entwickelt. Diese künstlichen Mineralfasern haben nach Aussagen der Hersteller vergleichbare bauphysikalische Eigenschaften wie die bisher verwendeten. Sie wirken aufgrund ihrer geringeren Biobeständigkeit jedoch nicht krebserzeugend (Kanzergenitäts-Index KI > 40). Acht von neun deutschen Herstellern haben die Produktion auf derartige Dämmstoffe umgestellt. Der Marktanteil der Dämmstoffe, die noch einen KI-Index < 40 haben, wird auf 20 % geschätzt.

Diese Entwicklung berücksichtigend sowie die Tatsache, daß bei nach Bauvorschriften eingebauten Wärmedämmungen keine Innenraumbelastung zu beobachten ist, wird ein Verbot, eine Beschränkung oder eine spezifische Kennzeichnung z.Z. nicht erwogen.

6. Gebührende Einbeziehung gesundheitlicher Aspekte bei der Realisierung von Energiesparmaßnahmen im Wohnungsbau, u.a. beim sogenannten Niedrigenergiehaus;

Da "Energieeinsparung und Wärmeschutz" neben "Gesundheits- und Umweltschutz" eine der sechs wesentlichen Anforderungen der Bauproduktenrichtlinie ist, müssen die genannten gesundheitlichen Aspekte im Rahmen des unter Punkt 1 und 2 genannten Verfahrens berücksichtigt werden.

Bisher ist in den Ausführungsvorschriften zum Energieeinsparungsgesetz vom 22. Juli 1976 (BGBl. I S. 1873) in der Verordnung über einen energiesparenden Wärmeschutz bei Gebäuden (Wärmeschutzverordnung i.d.F. vom 16. August 1994) klargestellt, daß aus Gründen der Hygiene und Beheizung zur erforderlichen Lüfterneuerung Lüftungseinrichtungen zulässig sind (Anl. 4 Ziff. 1.5). Außerdem wird § 8 Abs. 2 der Verordnung über energiesparende Anforderungen an heizungstechnische Anlagen und Brauchwasseranlagen (Heizungsanlagen-Verordnung vom 22. März 1994) dahingehend ausgelegt, daß die

Brauchwassertemperatur u.a. aus Gründen der Hygiene zeitweise erhöht sein darf.

7. Verstärkte Nutzung des nationalen und des europäischen Umweltzeichens zur Förderung von Produkten mit verbesserter Gesundheitsqualität;

Umweltzeichen werden für solche Produkte vergeben, die bei umfassender Betrachtung des Lebenszyklus eine geringere Umweltbelastung aufweisen als vergleichbare Produkte. Anforderungen an den Umweltschutz dienen dabei in der Regel auch dem Gesundheitsschutz.

Beispiele für neue bzw. in den Vergabegrundlagen verschärfte Umweltzeichen sind:

- Schadstoffarme Lacke (RAL-UZ 12a); aktualisiert 05/95;
- Pulverlacke (RAL-UZ 12b); aktualisiert 02/94;
- Formaldehydarme Produkte aus Holz/Holzwerkstoffen (RAL-UZ 38); aktualisiert 07/94;
- Thermische Verfahren (Heißluftverfahren) zur Bekämpfung holzerstörender Insekten (RAL-UZ 57); aktualisiert 12/94;
- Abwehr und Bekämpfung von Schädlingen in Innenräumen ohne giftige Wirkstoffe (RAL-UZ 34); aktualisiert 12/94;
- Tapeten mit anderen Wirkstoffen (RAL-UZ 35b); Neuausgabe 06/94;
- Kopiergeräte (RAL-UZ 62); Neuausgabe 12/93;
- Emissionsarme Holzwerkstoffplatten (RAL-UZ 76); seit 05/95 (nach Vorliegen von Analysenmethoden für Isocyanat- und Phenolmessungen in Innenräumen)

Darüberhinaus liegt ein Entwurf für EU-weite Anforderungen an Dämmmaterialien (EU-Umweltzeichen) vor.

Die Vergabe weiterer Umweltzeichen für Bauprodukte mit einem verbesserten Gesundheitsschutz (z.B. für Fußbodenbeläge, Dispersionsfarben, Bauklebstoffe, Dichtungsmassen) war aufgrund fehlender, einheitlicher Meßvorschriften bisher nicht möglich.

8. Stärkere Berücksichtigung von Umwelt- und Gesundheitsbelangen bei öffentlichen Ausschreibungen im Bereich des Bauwesens durch Aufnahme entsprechender Anforderungen in konkrete Ausschreibungen;

Mit Erlaß vom 25. April 1995 hat das Bundesministerium für

Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (BMBau) die Bundesbaudirektion und die Oberfinanzdirektionen aufgefordert, bei Durchführungen von Neu-, Um- und Erweiterungsbauten des Bundes nur die Baustoffe und Bauteile zu wählen, die eine gesundheitsgefährdende Belastung der Innenraumluft ausschließen bzw. minimieren.

9. Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit (Informationsschriften zu einzelnen Baustoffgruppen und Durchführung von fachlichen Seminaren, die die Wechselwirkung zwischen Bauprodukten und Innenraumluftqualität verdeutlichen);

Von verschiedenen Institutionen werden hierzu in Umfang und Aussagefähigkeit unterschiedliche Informationsmaterialien herausgegeben.

Beispiele hierfür sind

- das Handbuch zur Berücksichtigung des Umweltschutzes in der öffentlichen Verwaltung und im Einkauf "Umweltfreundliche Beschaffung" (Hrsg. UBA 1993; ISBN 3-7625-2882-9)
 - das Handbuch BAU-Chemikalien (Hrsg. Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft; Autoren: Rühl, Kluger; ISBN 3-609-75300-5)
 - die Informationsschrift Gesundes Bauen und Wohnen, (Hrsg. BMBau)
 - das Informationsfaltblatt Richtiges Lüften beim Heizen (Hrsg. BMBau).
10. Aufforderung an die Hersteller bzw. Vertreiber von Bauprodukten, alle verfügbaren toxikologischen Daten über die gefährlichen Inhaltsstoffe bzw. Emissionen von im Innenraum eingesetzten Materialien und Produkten bereitzuhalten und im Bedarfsfall den für den Gesundheitsschutz zuständigen Behörden zugänglich zu machen. Prüfung, ob eine rechtliche Regelung notwendig ist.

Auf einer Stellungnahme der Kommission Innenraumluftthygiene des BGA (jetzt beim UBA angesiedelt) beruhend, wurde 1993 eine gemeinsame Empfehlung des Bundesgesundheitsamtes, der Bundesanstalt für Arbeitsmedizin, der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und des Umweltbundesamtes im Bundesgesundheitsblatt Nr. 2/93 veröffentlicht. In der Empfehlung mit dem Titel "Kontrolle von Schadstoffemissionen aus Baumaterialien und anderen im Innenraumbereich eingesetzten Produkten" appellieren die Bundesoberbehörden an die Hersteller bzw. Vertreiber von Produkten und Materialien, die im Innenraum eingesetzt werden, auf freiwilliger Basis

- die entsprechenden vollständigen Rezepturen zu sammeln,

aufzubewahren und bei Bedarf den zuständigen Behörden offenzulegen,

- die relevanten toxikologischen Daten für die in ihren Erzeugnissen enthaltenen und in der Luft zu erwartenden Substanzen bereitzuhalten, insbesondere für solche Stoffe, die nicht in der MAK-Werte-Liste aufgeführt sind,
- nachprüfbare Angaben darüber bereitzuhalten, auf welche Art ihre Erzeugnisse bei sachgerechter Anwendung die Innenraumluft belasten, und
- den gewerblichen und privaten Anwendern ihrer Erzeugnisse ausreichende Informationen anzubieten (Anwendungshinweise, Schulungen usw.).

Forschung:

11. Ermittlung von Kriterien für eine Abschätzung der möglichen Innenraumluftbelastungen anhand des geplanten Baustoffeinsatzes;

Im nationalen Bereich sind bislang keine entsprechenden Kriterien aufgestellt worden. Auf europäischer Ebene ist im Rahmen der European Collaborative Action "Indoor Air Quality and its Impact on Man" eine Arbeitsgruppe "Evaluation of Building Materials and Products" tätig, in der das Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene (WaBoLu) des UBA mitarbeitet. Ziel der Arbeitsgruppe ist es, mit Hilfe von drei Hauptkriterien (Ergebnisse von Emissionsmessungen, toxikologische Bewertung und Expositionsbewertung) zu einer Empfehlung für die Bewertung von Baumaterialien zu gelangen. Die Fertigstellung eines Berichtes ist für Anfang 1996 vorgesehen.

Das Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau hat das Forschungsvorhaben "Anforderungen an Eigenschaften von Bauprodukten hinsichtlich der im Grundlagendokument Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz vorgegebenen Kriterien" an das Institut für Bauforschung, Hannover, Prof. Dr. Arlt vergeben. Es wurde nach zweijähriger Laufzeit im November 1994 abgeschlossen (128.000,--DM).

Die Forschungsarbeit stellt aufgrund gültiger Rechtsvorschriften und technischer Regeln fest, welche Anforderungen an Eigenschaften von Bauprodukten hinsichtlich Gesundheit und Umweltschutz gestellt werden. Mit der Arbeit wurde es möglich, die vorhandenen Anforderungen im Überblick zu ver-

gleichen und sie als Grundlage für europäische Normen und technische Spezifikationen einzubringen. Zugleich konnte festgestellt werden, inwieweit den angesprochenen Anforderungen grundsätzlich, in welcher Weise und welchem Umfang in den Rechtsverordnungen und Technischen Regeln Rechnung getragen wird.

12. Entwicklung von einheitlichen Verfahren zur Messung von Art und Ausmaß der Abgabe schädlicher Stoffe aus Bauprodukten;

Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) fördert im Rahmen des Arbeitsschwerpunktes "Innenraumluchtverunreinigungen" das Vorhaben "Entwicklung einer Meßmethode zur Bestimmung des Ausgasungsverhaltens von Kunststoffen und Klebstoffen aus dem Innenraumbereich" (FKZ 07 INR 12; PTS Jena; ca. 1 Mio DM; 60% BMBF, September 1993 - August 1996).

BMU/UBA fördern das Vorhaben "Emissionen von anorganischen Fasern aus Baustoffen", Laufzeit: 01. Januar 1995 bis 31. Dezember 1996 (ca. 0,5 Mio DM).

13. Untersuchung von Möglichkeiten für eine gesundheitsrelevante Baustoffklassifizierung und deren systematische baupraktische Umsetzung;

Siehe Text zu Maßnahmenvorschlag Ziffer 11.

14. Ausbau der Gefahrstoff-Informationsdatenbank (GISBAU) im Hinblick auf Innenraumluchtverunreinigungen aus Bauprodukten und deren gesundheitliche Auswirkungen.

Im Rahmen von GISBAU (Gefahrstoff-Informationssystem der Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft) sind für Bauklebstoffe Untersuchungen über das Ausgasungsverhalten in die Innenraumlucht geplant. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sollen in das Gefahrstoff-Informationssystem einbezogen werden.

D 2 Ausstattungsmaterialien und Einrichtungsgegenstände

15. Prüfung weiterer Verbots- und Beschränkungsmaßnahmen für bestimmte im Innenraum verwandte Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach § 17 des Chemikaliengesetzes oder für Bedarfsgegenstände nach § 32 des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes;

Auf den Text zu Maßnahmenvorschlägen Ziffern 5, 53 und 63 wird verwiesen.

16. Prüfung der Ausweitung der Regelungen zu Formaldehyd nach § 9 Absatz 3 und Absatz 4 der Gefahrstoffverordnung auf weitere formaldehydemittierende Ausstattungsmaterialien, insbesondere Textilien und Kleber, die in Haushalten verwendet werden, auch in Wohnwagen und Wohnmobilen; Erarbeitung und Fixierung entsprechender Prüfverfahren;

Zur Erweiterung von Grundlagen für Prüfmethode zur Bestimmung der Formaldehydemission von Heimtextilien wurde von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) mit finanzieller Unterstützung des BMU ein Forschungsvorhaben durchgeführt (BAM, Forschungsbericht 165, Untersuchung zur Erarbeitung von Kennwerten bei Einrichtungsmaterialien, Teil B: Textilien, 1989). Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens durchgeführte Messungen ergaben, daß bis auf wenige Ausnahmen die Heimtextilien nach ca. 10 Tagen Ausgleichskonzentrationen erreichten, die deutlich unterhalb des für Holzwerkstoffe festgelegten Grenzwertes von 0,1 ppm für Formaldehyd lagen. Besondere Vorschriften für formaldehydemittierende Textilien sind danach nicht erforderlich.

Die bisher für Holzwerkstoffe festgelegten Prüfmethode genügen zur Sicherstellung des gesundheitlichen Verbraucherschutzes für Wohnwagennutzer nicht, weil die besonderen Bedingungen in Wohnwagen (hoher Anteil an Holzwerkstoffen pro umbautem Raum; klimatische Bedingungen) nicht angemessen berücksichtigt werden. Ein Richtlinien-Entwurf für die Formaldehydprüfung in Wohnwagen und Wohnmobilen wurde erarbeitet und liegt dem Sachverständigenausschuß (SVA) "Formaldehyd-Prüfmethode" bei der BAM zur Anerkennung als abgeleitetes Prüfverfahren gemäß Chemikalienverbotsverordnung (Anhang, Abschnitt 3) in Verbindung mit dem "Prüfverfahren für Holzwerkstoffe" vor.

Untersuchungen der BAM, gefördert durch Umweltforschungsmittel des BMU, ergeben, daß die in der Bekanntmachung des BGA "Prüfverfahren für Holzwerkstoffe" veröffentlichten "vorläufigen Materialkennwerte" für Spanplatten evtl.

novellierungsbedürftig sind. Vom UBA und der BAM erwogene Korrekturen werden vom Sachverständigenausschuß "Formaldehyd-Prüfmethoden" bei der BAM in Kürze beraten.

17. Stärkere Berücksichtigung von Umwelt- und Gesundheitsbelangen bei der Beschaffung von Möbeln und Ausrüstungsgegenständen durch die Beschaffungsstellen von Bund, Ländern und Kommunen;

Das Umweltbundesamt unterstützt die Beschaffungsstellen von Bund, Ländern und Kommunen durch Informationsmaterial (z.B. Handbuch Umweltfreundliche Beschaffung). Produkte, die das Umweltzeichen erhalten haben (z.B. formaldehydarme Produkte aus Holz/Holzwerkstoffen (Möbel), Kopiergeräte und Arbeitsplatz-Computer) können bei der Produktauswahl herangezogen werden.

18. Entwicklung von Anforderungsprofilen für die Vergabe des Umweltzeichens für weitere Produktgruppen in den Bereichen Möbel und Ausrüstungsgegenstände;

Anfang 1995 ist bei der Bundesanstalt für Materialprüfung und -forschung mit den Arbeiten zu dem Forschungsvorhaben "Entwicklung eines Prüfverfahrens zur Ermittlung der Emission flüchtiger organischer Verbindungen aus beschichteten Holzwerkstoffen und Möbeln" begonnen worden. Das bestehende Umweltzeichen für formaldehydarme Produkte aus Holz/Holzwerkstoffen (z.B. Möbel, Türen, Faserplatten) soll auf der Grundlage der Ergebnisse des Vorhabens um integrierte Anforderungen des Umwelt- und Gesundheitsschutzes ergänzt und weiterentwickelt werden.

Im Rahmen der Arbeiten zum Europäischen Umweltzeichen wird im Auftrag des BMU und UBA ein Gutachten "Perspektiven eines europäischen Umweltzeichens für Möbel" erstellt. Danach soll entschieden werden, ob ein entsprechendes Umweltzeichen entwickelt wird.

19. Sorgfältige Qualitätssicherung auch bezüglich der gesundheitlichen Gesichtspunkte durch systematische Fremdüberwachung der Hersteller (RAL-Verfahren);

Das Umweltbundesamt hat seit Ende der 80iger Jahre im Verfahren der Erarbeitung umweltrelevanter RAL-Gütezeichen die Gelegenheit, Stellung zu nehmen. Anforderungen des Umwelt- und Gesundheitsschutzes können jedoch in dem bisherigen Verfahren nicht immer durchgesetzt werden.

Die Kriterien und die Perspektiven des RAL-Gütezeichens wur-

den vom UBA in der "Studie über die Möglichkeiten einer verstärkten Berücksichtigung von Umweltschutzgesichtspunkten in den RAL-anerkannten Güte- und Prüfbestimmungen" untersucht. Das Ergebnis ist in den UBA-Texten 2/95 "Gütezeichen und Umweltschutz" veröffentlicht.

20. Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit durch Herausgabe von Informationsschriften für die unterschiedlichen Produktgruppen, um die Wechselwirkung zwischen Ausstattungsmaterialien und Einrichtungsgegenständen einerseits und der Innenraumluftqualität andererseits zu verdeutlichen.

Die folgenden Informationsschriften sind herausgegeben worden:

Faltblätter des UBA

- "Holzschutz - Tips und Informationen zum richtigen Umgang mit Holzschutzmitteln"

Presse- und Informationsdienst der Bundesregierung

- Bau- und Wohnfibel (9. Auflage, 1994)

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BML)

- Bauen mit Holz (in der Reihe Broschüre, 1994)

Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände (AgV) Verbraucherrundschau 6/95

- Schadstoffe in Innenräumen

BMU Info Tips (über Presse und Rundfunk verbreitet)

- I/95 - Spanplatten gezielt auswählen.

Forschung:

21. Entwicklung von Verfahren zur Klassifizierung von Ausstattungsmaterialien und Einrichtungsgegenständen (Prüfverfahren zur Erfassung und Beurteilung raumlufthygienisch relevanter Ausgasungen von Möbeln und großflächig eingesetzten Ausstattungsgegenständen).

Im Rahmen des vom damaligen BMFT (BMBF neu) initiierten Arbeitsschwerpunktes "Innenraumluftverunreinigungen" wurden zwei Projekte gefördert:

- Das Vorhaben "Erfassung und Bewertung von Schadstoffen in der Raumluft" (FKZ 07 INR 01/02; BGA, Berlin, und FhG-ISI, Karlsruhe; BGA-Anteil: ca. 1,6 Mio. DM; September

1986 - Dezember 1989) befasst sich mit der Bewertung der Schadstoffbelastung durch Ausgasung aus Möbeln. Die Ergebnisse haben eine intensive Debatte mit Herstellern über Möglichkeiten der Klassifizierung und Reduzierung von Emissionen eingeleitet und sind im Erich Schmidt Verlag unter der ISBN Nr.: 3503036121 veröffentlicht.

- Organische Innenraumluftverunreinigungen aus textilen Bodenbelägen (FKZ 07 INR 28; FhG-ITA, Hannover; ca. 0,8 Mio DM; Juni 1990 - September 1992).

BMU/UBA fördern das Vorhaben "Entwicklung eines Prüfverfahrens zur Ermittlung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen aus beschichteten Holzwerkstoffen und Möbeln", Laufzeit: 01. Januar 1995 bis 30. Juni 1997; ca. 0,54 Mio DM. (siehe auch Text zu Maßnahmenvorschlag Ziffer 18.)

D 3 Offene Flammen, Feuerstellen und Außenwandfeuerstätten

22. Aufforderung an die Länder, ein grundsätzliches Schornsteingebot gemäß § 38 Absatz 5 der Musterbauordnung festzulegen.

Bisher keine Umsetzung.

23. Erlass einer Verordnung nach § 5 Absatz 3 des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes, durch die Kerzen, Öllampen etc. den gesundheitsbezogenen Anforderungen des § 30 dieses Gesetzes unterworfen werden.

Mittel des persönlichen oder häuslichen Bedarfs können nach § 5 Absatz 3 des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes (LMBG) den Bedarfsgegenständen nur gleichgestellt werden, soweit dies zur Verhütung einer gesundheitsgefährdenden Einwirkung auf den menschlichen Körper aufgrund ihrer stofflichen Zusammensetzung erforderlich ist und soweit zugleich spezielle Vorschriften nach § 32 LMBG erlassen werden müssen. Derzeit liegen nicht genügend Informationen darüber vor, ob und ggf. welche Gefahren von den im Maßnahmenvorschlag angesprochenen Produkten ausgehen und ob somit ein Regelungsbedarf besteht.

Die Prüfung dieser Frage wird seitens des BMG zusammen mit dem Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV) weiter fortgeführt. Da hierzu umfangreiche Recherchen erforderlich sind, ist eine abschließende Beurteilung nicht kurzfristig zu erwarten. Für Lampenöle sind Regelungen in der Gefahrstoff-Verordnung getroffen worden.

24. Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit, insbesondere durch Information über die Auswirkungen sowohl offener Feuerstellen und Außenwandgasfeuerstätten, als auch von festen Brennstoffen auf die Innenraumluftqualität mit Verhaltensmaßnahmen zur Minimierung der Schadstoffbelastung.

Hierzu hat das Umweltbundesamt 1995 eine Informationsbrochure zu Verbrennungsabgasen in Innenräumen mit dem Titel "Dicke Luft im Haus" veröffentlicht.

Forschung:

25. Entwicklung von Verfahren zur Minderung der Abgasemissionen, insbesondere von Stickstoffoxiden, aus Gasfeuerungen im Haushalt und Kleinverbrauch analog zu Minderungsverfahren, die es schon für Gasgroßgeräte gibt.

Von der Industrie wurden neue Kochstellenbrenner (z.B. Ceran-Kochfelder mit Abgasableitung, Gasmodulbrenner) entwickelt, die die Emissionen von Stickoxiden und Kohlenmonoxid deutlich reduzieren.

D 4 Raumlufotechnische Anlagen

26. Einbeziehung von Mitteln zur Keimverminderung in ein Zulassungsverfahren für nichtagrарische Schädlingsbekämpfungsmittel;

Der Vorschlag der EU-Kommission zur Biozid-Richtlinie sieht eine Einbeziehung von Mitteln zur Keimverminderung in raumlufotechnischen Anlagen im Rahmen eines Zulassungsverfahrens vor. (Siehe auch Maßnahme 63.)

27. Bitte an die Länder zu prüfen, ob im Rahmen des Bauordnungsrechts die periodische Überprüfung raumlufotechnischer Anlagen auf den technischen und hygienischen Zustand durch Sachverständige generell vorgeschrieben werden sollte;

Ergebnisse zur Umsetzung liegen den Bundesressorts nicht vor.

28. Konsequente Berücksichtigung des Umwelt- und Gesundheitsschutzes bei RLT-Anlagen über die europäischen Normen einschließlich der Einarbeitung der Bedienungs- und Instandhaltungserfordernisse;

Für raumlufotechnische Anlagen besteht im Geltungsbereich der Bauproduktenrichtlinie ein europäischer Normungsausschuß (CEN TC 156), für den auch Mandate zur Ausschreibung harmonisierter Normen vorgesehen sind. Über den "Ständigen Ausschuß Bauwesen" sowie die Mitglieder aus dem Bereich der öffentlichen Hände in den Normungsgremien bestehen ausreichende Möglichkeiten, die Belange des Umwelt- und Gesundheitsschutzes einschließlich der Regeln für die Ausfertigung von Bedienungs-, Installations- und Instandhaltungsanweisungen (durch Produkthersteller) in entsprechende europäische Normen einzubringen.

29. Weiterentwicklung der für RLT-Anlagen geltenden technischen Normen, insbesondere der DIN 1946, Teil 2, vor allem hinsichtlich eines wartungsfreundlichen Aufbaus, der Schaffung technischer Kontrolleinrichtungen zur Gewährleistung eines gesundheitlich unbedenklichen Betriebs, einer genaueren Beschreibung von Art, Umfang und Häufigkeit der nötigen Wartungsarbeiten, der geforderten Qualifikation des Wartungspersonals, Einbeziehung bedarfsgesteuerter Lüftungsanlagen;

DIN 1946 Teil 2 (Raumlufotechnik - gesundheitliche Anforderungen) wurde im Januar 1994 neu herausgegeben. Die Neufassung behandelt allerdings noch nicht alle Gesichtspunkte (insbesondere der regelmäßigen hygienischen und technischen

Überprüfung), die im o.g. Maßnahmenvorschlag angesprochen sind.

DIN 1946 Teil 6 (Raumluftechnik - Lüftung von Wohnungen) ist im September 1994 erschienen. Ein Einspruch der Fachkommission "Standardisierung und Rationalisierung" des Hochbauausschusses der ARGEBAU im Hinblick auf möglicherweise unzureichende Lüftungsvorschriften konnte wegen Fristüberschreitung nicht behandelt werden.

Zum Betrieb von raumluftechnischen Anlagen bei belastenden Außenluftsituationen liegen folgende Richtlinien vor:

VDI-Richtlinie 3816

Blatt 1 Grundlagen (Oktober 1993)

Blatt 2 Smogsituationen (November 1993)

Blatt 3 radioaktive Emissionen (November 1993)

Blatt 4 bei sonstigen gesundheitlichen Emissionen (August 1995)

Mit Mitteln des BMG wurden 1994 zum Thema "Hygienebewußte Planung, Ausführung, Wartung und Instandhaltung raumluftechnischer Anlagen" ein Workshop der VDI-Gesellschaft Technische Gebäudeausrüstung (TGA) zusammen mit der TU Berlin veranstaltet. 1995 wurde aufbauend auf den Ergebnissen dieses Workshops mit Arbeiten an einer VDI-Richtlinie zu dieser Thematik begonnen.

30. Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit, insbesondere auch durch Informationen für Betreiber, Bauherren, Architekten, Bauhandwerker, über die Wechselwirkungen zwischen RLT-Anlagen und Innenraumluftqualität;

Von der Kommission Innenraumlufthygiene des Umweltbundesamtes sind Empfehlungen erarbeitet worden, die die hygienischen Rahmenbedingungen darstellen, unter denen RLT-Anlagen betrieben werden müssen. Sie sind unter dem Titel "Biologische Innenraumluftverunreinigungen" und "Hygienische Anforderungen an raumluftechnische Anlagen in Gebäuden" im Bundesgesundheitsblatt Ausgabe Juli 1995, S. 284 - 289 veröffentlicht worden.

Das BMBau wird bei der Überarbeitung seines Faltblattes "Richtiges Lüften beim Heizen" für den Verbraucher Hinweise zum Umgang mit Wohnungslüftungsanlagen einfügen.

Forschung:

31. Untersuchungen zu gesundheitsrelevanten Beeinträchtigungen und Beschwerden, die auf RLT-Anlagen zurückgeführt werden;

Hierzu ist - nach einer Voruntersuchung zu methodischen Fragen in den Jahren 1991/92 - Ende 1994 ein vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) im Rahmen des Programms "Arbeit und Technik" finanziertes F+E-Vorhaben "Untersuchungen zu positiven und negativen Wirkungen raumlufttechnischer Anlagen auf Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Befindlichkeit" angelaufen. Gegenstand der Arbeiten ist die umfassende Untersuchung von 16 Bürogebäuden mit oder ohne Klimatisierung und zusammen über 3000 Arbeitsplätzen. Aus den Ergebnissen sollen Erkenntnisse für die zukünftige Gestaltung von Arbeitsplätzen, über den Einsatz raumlufttechnischer Anlagen und zum Betreiben von Bürogebäuden abgeleitet werden. An dem Vorhaben sind sechs Zuwendungsempfänger beteiligt. Es steht unter Leitung von Dr. Dr. W. Bischof, Universität Jena. Das Projekt soll bis 1998 laufen und hat ein Fördervolumen von 6,7 Mio DM.

32. Auswertung und Vergleich entsprechender nationaler und internationaler Daten;

In einem Projekt des Programms zur "Nichtnuklearen Energie und rationellen Energienutzung" (JOULE-II) der EU wurden unter deutscher Beteiligung (TU Berlin) klimatisierte Bürogebäude in verschiedenen europäischen Ländern untersucht. Dabei ging es um Untersuchungen zur Innenraumluftqualität und zum Energieverbrauch mit dem Ziel der Erstellung einer Erhebungsmethodik und von Hinweisen für die Lüftung und Kontrolle von Schadstoffquellen. Die erste Phase - damals noch ohne deutsche Beteiligung - startete im Dezember 1992. Die Auswertungen des nunmehr abgeschlossenen Unterprogrammes finden sich im Abschlußbericht vom März 1995.

In der Fachliteratur wurden die Ergebnisse von 32 Studien zum "Sick Building Syndrome" (SBS) zusammenfassend dargestellt (K.J. Mendell, Indoor Air, Vol 3, Nr.4, 1993, S. 227-236). Für folgende Parameter kann danach ein Einfluß auf SBS-Symptome als sehr wahrscheinlich gelten: Klimatisierung des Gebäudes, geringer Luftwechsel, Teppichboden, Personendichte in Räumen, Stress/Unzufriedenheit am Arbeitsplatz, Allergie/Asthma-Disposition.

33. Untersuchungen über das Ausmaß und die Häufigkeit von durch Legionella-Bakterien aus RLT-Anlagen verursachten Erkrankungen;

Entsprechende Daten liegen nicht vor.

Das Robert Koch Institut (RKI) nimmt im Rahmen der Amtsaufgaben spezielle Aufgaben bei der Überwachung von Legionelloseerkrankungen des Menschen wahr. Das BMG beabsichtigt, Legionelloseerkrankungen im Rahmen der Novellierung des Bundes-Seuchengesetzes meldepflichtig zu machen.

34. Untersuchungen der Ursache-Wirkungsbeziehungen zwischen den verschiedenen möglichen Faktoren für das Sick-Building-Syndrom;

Die Beiträge zu einem Workshop "Sick-Building-Syndrom Forschung und Erkenntnisumsetzung", der im Auftrage des BMFT im Mai 1993 vom Zentrum für Hygiene, Präventiv- und Umweltmedizin der Medizinischen Hochschule in Erfurt abgehalten wurde, wurden in einer Dokumentation publiziert.

Im Medizinischen Institut für Umwelthygiene (MIU) ist 1995 mit einer epidemiologischen Untersuchung zur Objektivierung umweltmedizinisch relevanter Symptome am Beispiel des Sick-Building-Syndroms (Laufzeit bis 1998) begonnen worden. Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung objektivierbarer diagnostischer Methoden für die Umweltmedizin am Beispiel des Sick-Building-Syndroms.

Siehe Bemerkungen zu Maßnahmen 31. und 32.

35. Erfassung der technischen Schwachstellen bei bestehenden RLT-Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes;

Es wurden bisher keine Studien durchgeführt, in denen einzelne Anlagenteile im Hinblick auf gesundheitlich nachteilige Konsequenzen verglichen wurden. Allgemein gilt als gesichert, daß die mit der Befeuchtung zusammenhängenden Bereiche besonders problematisch sind.

36. Untersuchungen zum Energieeinsparungseffekt durch einfache RLT-Anlagen (Lüftung mit Wärmerückgewinnung) bei gleichzeitiger sicherer Vermeidung von möglichen Gesundheitsgefahren;

Im Rahmen des Kolloquiums "Luftverunreinigung in Innenräumen", das die Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN im Frühjahr 1994 durchführte, befaßte sich ein spezieller Workshop mit der Frage der Luftqualität in Innenräumen bzw.

der Lüftung von Niedrigenergiehäusern. Forschungsbedarf auf diesem Gebiet wird nach wie vor als groß angesehen.

37. Prüfung der Möglichkeiten zur Entwicklung geeigneter Regelungssysteme für die bedarfsgesteuerte Raumlüftung.

Geeignete Regelungssysteme für die bedarfsgesteuerte Raumlüftung, wie Temperatur-, Feuchtigkeits-, Volumenstrom-, CO₂- und Mischgas-gesteuerte Regelungssysteme sind auf dem Markt erhältlich. Sie werden kontinuierlich weiterentwickelt.

D 5 Radon

38. Umsetzung der EG-Empfehlung vom 21. Februar 1990:

- Verbesserung der Kriterien, anhand derer Regionen, Orte und Gebäudemerkmale bestimmt werden können, bei denen mit hoher Radonkonzentration zu rechnen ist,
- Festlegung eines Referenzwertes für bestehende Gebäude und eines Planungswertes für Baumaßnahmen unter Berücksichtigung der Empfehlung der Strahlenschutzkommission,
- Aufforderung an die Länder, die bauaufsichtliche Einführung der o.g. Werte als technische Baubestimmungen zu prüfen,
- Unterrichtung der Bauaufsichtsbehörden, soweit notwendig, über mögliche Radon-Expositionswerte und über mögliche Gegenmaßnahmen;

Das BMU hat eine Reihe aufeinander abgestimmter Untersuchungsvorhaben zu Radon in die Wege geleitet. Die Universität Bonn untersucht im Auftrag des BMU das geogene Radonpotential und die regionale Verteilung der Radonbelastung. Eine Landkarte der Bundesrepublik Deutschland hinsichtlich der großräumigen Verteilung des Radonpotentials im Boden wird erstellt. Durch Messungen des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) und anderer Stellen wurde bundesweit die Radonkonzentration in Häusern ermittelt. Die Universität des Saarlandes hat die Radondichtheit von Bauprodukten bestimmt.

Die Strahlenschutzkommission (SSK) hat auf ihrer 124. Sitzung am 21./22. April 1994 die Empfehlung "Strahlenschutzgrundsätze zur Begrenzung der Strahlenexposition durch Radon und seine Zerfallsprodukte in Gebäuden" verabschiedet und Referenzwerte für die Durchführung von Sanierungsmaßnahmen bei bestehenden Häusern genannt. Folgende Eckwerte für die Radonkonzentration in der Raumluft wurden festgelegt:

250 Bq/m ³ :	oberes Ende des Normalbereiches
bis 1000 Bq/m ³ :	Ermessensbereich
ab 1000 Bq/m ³ :	Sanierungsbereich und
ab 15.000 Bq/m ³ :	schnellstmögliche Sanierung innerhalb eines Jahres

Für neu zu errichtende Gebäude sollte die Radonkonzentration den Normalbereich nicht überschreiten. Der Länderausschuß für Strahlenschutz hat daraufhin die Radon-Problematik beraten. Derzeit wird von der ARGEBAU geprüft, ob es geboten

erscheint, im Hinblick auf Radon unter Berücksichtigung der derzeit bestehenden Bauvorschriften zusätzliche Bauvorschriften zu erlassen oder Bauauflagen zu empfehlen.

39. Information der Öffentlichkeit über die Risiken von Radon und Möglichkeiten zur Reduzierung; solche Informationen sollten vor allem in Gebieten mit erhöhter Belastung zur Verfügung gestellt werden;

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, das Bundesamt für Strahlenschutz und die zuständigen Länderbehörden unterrichten mit Schriften und fernmündlich die Öffentlichkeit. Um insbesondere die Bevölkerung im ehemaligen Uranbergbaugebiet der neuen Länder zu erreichen, hat das Bundesamt für Strahlenschutz eine Informationsstelle in Schlema/Sachsen eingerichtet. Der Freistaat Sachsen unterhält dort ebenfalls eine Beratungsstelle für radongeschütztes Bauen.

Im Rahmen der European Collaborative Action "Indoor Air Quality and its Impact on Man" wurde 1995 der Bericht Nr. 15 "Radon in Indoor Air" veröffentlicht, der eine zusammenfassende Übersicht über die Radonproblematik beinhaltet.

Das Bundesumweltministerium hat folgende Schriften herausgegeben:

- Radon: Ein natürlich radioaktives Gas
- Empfehlungen zum radongeschützten Bauen
- Modellhafte Sanierung radonbelasteter Wohnungen in Schneeberg
- Forschung zum Problemkreis Radon, Vortragsmanuskripte des 7. Statusgesprächs "Radon"

Das Bundesamt für Strahlenschutz hat folgende Informationsblätter und Broschüren erstellt:

- Radon - ein natürliches Radionuklid (Infoblatt 1/96)
- Radon in Häusern (Infoblatt 2/96)
- Radon-Sanierung von Wohngebäuden (Infoblatt 3/96)
- Erfassung und Bewertung bergbaulich bedingter Umwelt-radioaktivität (Broschüre 4/94)

Darüberhinaus unterrichtet das Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi) die Öffentlichkeit mit Informationsbroschüren u.a. über die mit der Stilllegung von Uranbergbauanlagen und der Sanierung radioaktiv kontaminierter Flächen in den neuen Ländern erreichte Verringerung der Auswürfe von Abwettern, Radon und langlebigen Alpha-Strahlern in den betroffenen Regionen.

40. Prüfung, ob weitere Radon-Meß- und Beratungsstellen durch den BMU eingerichtet werden sollen;

Die Prüfung hat ergeben, daß die Kapazitäten der vorhandenen Radon-Meß- und Beratungsstellen derzeit ausreichend sind.

41. Erstellung eines Kompendiums von Gegenmaßnahmen zur Verringerung hoher Radonkonzentrationen in verschiedenen Haustypen.

Im Rahmen von Pilotprojekten wurden Sanierungsmaßnahmen zur Reduzierung der Radonkonzentration in Innenräumen erfolgreich erprobt. Der Abschlußbericht des vom BMU geförderten Vorhabens "Modellhafte Sanierung radonbelasteter Wohnungen in Schneeberg" liegt vor. Auf der Grundlage der durch die Projekte gewonnenen Erfahrungen wurden durch das BMU 1994 "Empfehlungen zum Radongeschützten Bauen" erstellt.

Forschung:

42. Verstärkte Bemühungen zur Quantifizierung des Krebsrisikos durch Radon-Expositionen mittels geeigneter epidemiologischer Untersuchungen. Identifizierung des Personenkreises mit einer stark erhöhten Radon-Exposition (ein entsprechendes Forschungsvorhaben wird zur Zeit durchgeführt).

Verschiedene laufende Forschungsvorhaben haben die Quantifizierung des durch Radon hervorgerufenen Krebsrisikos zum Gegenstand. Dabei wird durch epidemiologische Untersuchungen das von Radon ausgehende Krebsrisiko der Bevölkerung in der Bundesrepublik Deutschland in zwei für die alten und für die neuen Länder gesonderten Studien ermittelt. Nach Abschluß beider Studien sollen die Daten zusätzlich gemeinsam ausgewertet werden.

D 6 Einfluß der Umgebung, besonders bei Häusern im Bereich von Altlasten-Standorten und starker Belastung durch Straßenverkehr sowie bei gewerblichen Anlagen in Wohnhäusern

43. Einschränkung der Neuansiedlung von Gewerbebetrieben, bei denen durch den Umgang mit gesundheitsgefährdenden Stoffen erhebliche Raumluftbelastungen in benachbarten Innenräumen zu erwarten sind (z.B. Chemisch-Reinigungen, Tankstellen, bestimmte Laboratorien);

Die bestehenden gesetzlichen Regelungen (insbesondere BImSchG und seine Verordnungen, sowie UVP-Gesetz gestatten keine Neuansiedlung von Gewerbegebieten, die erhebliche Luftbelastungen in benachbarten Innenräumen verursachen. Über den Gesetzesvollzug im Rahmen der Bebauungspläne auf kommunaler Ebene und Ausnahme- und Übergangsregelungen für bestehende Gewerbebetriebe in Wohngebieten liegen bei den Bundesressorts keine Erkenntnisse vor. Den Forderungen des Gesetzgebers wird durch landes- und kommunalpolitische Entscheidungen zunehmend nachgekommen.

44. Für stark befahrene Straßen in Wohngebieten: geeignete Maßnahmen zur Verbesserung des Verkehrsflusses mit dem Ziel der Vermeidung wartender und sich stauender Fahrzeuge in Wohngebieten;

Am 20. Juli 1993 hat das Bundeskabinett die 23. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Festlegung von Konzentrationswerten (Stickstoffdioxid, Benzol, Ruß) - 23. BImSchV) beschlossen, der der Bundesrat am 18. März 1994 mit der Maßgabe einiger Änderungen zugestimmt hat. Die Verordnung erweitert die Möglichkeit einer umweltgerechten Stadtverkehrsplanung. Sie bildet die Basis für die Identifizierung von durch Luftverunreinigungen hoch belasteten Straßen und innerstädtischen Gebieten nach bundeseinheitlichen Kriterien. Die Verordnung legt die Randbedingungen fest, die die Prüfung verkehrsrechtlicher Maßnahmen durch die Straßenverkehrsbehörden verbindlich machen. Die Bundesregierung wird zur Harmonisierung verkehrsrechtlicher Maßnahmen zusammen mit den Ländern eine Verwaltungsvorschrift (Allgemeine Verwaltungsvorschrift über straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen bei Überschreitung von Konzentrationswerten nach der 23. BImSchV (VwV-StVO-ImSch)) erlassen, die gleichzeitig mit der 23. BImSchV verkündet werden soll. Der Bundesrat hat der Verwaltungsvorschrift am 2. Juli 1995 mit einer Reihe von Änderungen zugestimmt. Die Bundesregierung prüft z.Z., inwieweit diese Änderungen übernommen werden können.

45. Einrichtung weiterer verkehrsfreier Zonen in Innenstädten, Bau von Umgehungsstraßen zur Entlastung von Wohngebieten, Ausbau des öffentlichen Personen-Nahverkehrs;

Diesen Forderungen wird durch landes- und kommunalpolitische Entscheidungen zunehmend nachgekommen.

46. Zügige Verabschiedung der geplanten Regelungen zur Begrenzung der Kohlenwasserstoffemission beim Umfüllen und Lagern von Ottokraftstoffen, einschließlich der Betankung von Kraftfahrzeugen an Tankstellen (Gaspendelverfahren);

Die entsprechenden Verordnungen (Verordnung zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffemissionen beim Umfüllen und Lagern von Otto-Kraftstoffen - 20. BImSchV, BGBl. I S. 1727 und Verordnung zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffemissionen bei der Betankung von Kraftfahrzeugen - 21. BImSchV, BGBl. I S. 1730) sind am 13. Oktober 1992 verkündet worden. Die 20. BImSchV ist am 14. Oktober 1992, die 21. BImSchV am 1. Januar 1993 in Kraft getreten.

Die EG hat inzwischen eine Richtlinie zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC-Emissionen) bei der Lagerung von Ottokraftstoff und seiner Verteilung von den Auslieferungslagern bis hin zu den Tankstellen (Richtlinie 94/63/EG vom 20. Dezember 1994) verabschiedet, die u.a. die materiellen Regelungsinhalte der 20. BImSchV enthält. Die Anforderungen der 20. BImSchV werden heute bereits weitgehend erfüllt und die Umsetzung der 21. BImSchV wird bis Ende 1997 erfolgt sein, so daß die Kohlenwasserstoffemissionen aus der Kraftstoffverteilung um ca. 80 % reduziert werden können, denn Kohlenwasserstoffe zählen u.a. zu den Vorläufersubstanzen für die Bildung von Ozon.

47. Beschleunigung der weiteren Einführung des Katalysators für Kraftfahrzeuge;

Aufgrund steuerlicher Anreize sowie der Verschärfung der europaweit gültigen Abgasgrenzwerte sind inzwischen rund 55% der Benzin-Pkw in Deutschland mit einem geregelten Katalysator ausgestattet. Seit dem 1. Januar 1993 sind EG-weit Abgasgrenzwerte obligatorisch, die nach dem bisherigen Stand der Technik bei Pkw mit Ottomotor nur mit geregeltem Katalysator einzuhalten sind. Mit der für 1996/97 beschlossenen zweiten Stufe des Drei-Stufen-Plans für die europäische Abgasgesetzgebung erfolgt eine weitere Halbierung des spezifischen Schadstoffausstoßes bei Pkw, die nochmals eine verbesserte Katalysatortechnik erforderlich macht. Über die Randbedingungen einer für 1999/2000 geplanten dritten Stufe, die

nach den Vorstellungen der Bundesregierung bei den für Pkw mit Ottomotoren besonders relevanten Kohlenwasserstoffen und Stickstoffoxid erneut eine Minderung von über 50 % erbringen soll, wird bereits auf EU-Ebene verhandelt.

48. Verschärfung der Abgasanforderung für Kraftfahrzeuge mit Dieselmotoren; Beschleunigung der Entwicklung technischer Lösungen zur Abgasreduzierung (Filter, Katalysatoren) für Dieselmotoren;

Ein Teil der neu zugelassenen Diesel-Pkw hält bereits heute den Partikelgrenzwert der 2. Stufe der EU (0,08 g/km) ein.

Für Nutzfahrzeuge gilt seit 1. Oktober 1993 ein Partikelgrenzwert von 0,4 g/kWh, der zum 1. Oktober 1996 auf 0,15 g/kWh verschärft wird. Gleichzeitig wird der Stickoxidgrenzwert von 9 g/kWh (1. Stufe) auf 7 g/kWh (2. Stufe) abgesenkt.

Bereits heute bieten alle Kfz-Hersteller Fahrzeuge mit Dieselmotoren an, die die Grenzwerte der zweiten Stufe unterschreiten, wobei auch steuerliche Anreize die schnelle Verbreitung dieser Fahrzeugtechnik unterstützen. Allerdings hat sich gezeigt, daß für kleine schnellaufende Dieselmotoren von leichten Nutzfahrzeugen die Partikelgrenzwerte der 2. Stufe mit der gegenwärtig eingesetzten Technik noch nicht einhaltbar sind. Die Kommission hat daher einen Richtlinien-vorschlag mit entsprechenden Erleichterungen vorgelegt. Der EU-Umwelttrat vom 6. Oktober 1995 hat dazu eine politische Einigung über einen gemeinsamen Standpunkt erzielt, der vorsieht, für eine Übergangszeit von zwei Jahren den Grenzwert auf 0,25 g/kWh zu erhöhen. Eine weitere Grenzwertstufe ist für 1999 vorgesehen.

Als Alternative zu Diesel-Lkw und Diesel-Bussen sind für den Nahverkehr Lkw und Busse mit Gasmotoren mit Dreiwegekatalysator und λ -Regelung am Markt verfügbar, die erheblich niedrigere NO_x - und Partikelemissionen aufweisen. Sie haben gegenüber Benzinfahrzeugen ein erheblich niedrigeres Ozonbildungspotential und ein praktisch benzolfreies Abgas. Allerdings bedarf es noch einer entsprechenden Infrastruktur (Tankstellen). Für den Fernverkehr ist der Einsatz von Erdgastreibstoff in absehbarer Zeit infolge kurzer Reichweiten und fehlender Infrastruktur nicht realisierbar.

Um die Durchsetzung dieser Techniken voranzutreiben, hat das Bundeskabinett am 23. März 1995 im Beschluß zum Jahressteuergesetz vorgesehen, daß ab 1. Januar 1996 für einen Zeitraum von 5 Jahren für alle Fahrzeuge des öffentlichen Verkehrs der Steuersatz auf Erdgas von z.Z. 47,60 DM/MWh auf

18,70 DM/MWh und auf Flüssiggas von z.Z. 612,50 DM/1000 kg auf 241,00 DM/1000 kg gesenkt wird.

Darüber hinaus ist das Ziel der Bundesregierung die Herabsetzung des Benzolgehaltes im Otto-Kraftstoff auf 1 Vol%. Die EU-Kommission war verpflichtet, bis Ende 1994 einen Vorschlag zur Verbesserung der Kraftstoffqualität, insbesondere auch zu den anderen Eigenschaften, die die Emission beeinflussen, vorzulegen. Der Vorschlag soll nach Aussage der EU-Kommission bis Anfang 1996 vorliegen.

49. Einbeziehung der Überwachung belasteter Altstandorte (z.B. der Industrie) in das Bundesabfallrecht;

Die Überwachung belasteter Altstandorte soll nach dem geplanten Bundes-Bodenschutzgesetz geregelt werden. Der Referentenentwurf des BMU, der am 18. August 1995 vorgelegt wurde, sieht Regelungen zur Erfassung, Untersuchung, Gefährdungsabschätzung und Bewertung altlastverdächtiger Flächen vor. Einzelheiten hierzu sollen in Rechtsverordnungen festgelegt werden.

50. Systematische Erfassung, Überprüfung und Bewertung bebauter Altlastenstandorte, insbesondere auch im Hinblick auf gesundheitsschädliche Emissionen.

Die Länder führen aufgrund ihrer Zuständigkeit eine Erhebung aller altlastenverdächtigen Flächen durch. Ob eine altlastenverdächtige Fläche bebaut ist oder nicht hat dabei für die Erfassung zunächst keine Bedeutung. Es existieren keine gesonderten Aktivitäten im Hinblick auf bebaute Altlasten. Unabhängig von der Erfassung führen die kommunalen Umweltbehörden gezielte Maßnahmen im Rahmen der Gefahrenabwehr durch. Bundesweit ist nach heutigem Kenntnisstand mit mehr als 240.000 Altlastenverdachtsflächen zu rechnen. In dieser Zahl sind die Verdachtsstandorte von militärischen und Rüstungsaltlasten nicht enthalten.

Im Rahmen des Bundes-Bodenschutzgesetzes sollen Mindestuntersuchungsprogramme für bestimmte Typen von Altlasten festgesetzt werden. Einer dieser Typen wären bebaute Altlasten, bei denen zum Mindestuntersuchungsprogramm auch Innenraumluftmessungen auf altlastenbedingte Schadstoffe gehören.

Forschung:

51. Weiterführung der Arbeiten für die Festlegung von Bewertungskriterien zur Toxizität und Ökotoxizität altlastenrelevanter Schadstoffe als Beurteilungsmaßstäbe für Sanierungsmaßnahmen.

An der Festlegung entsprechender Bewertungskriterien durch das UBA und verschiedene Gremien wird gearbeitet. Noch nicht abgeschlossen ist u.a. die Fortschreibung der im April 1993 den Ländern übergebenen "Basisdaten Toxikologie für umweltrelevante Stoffe zur Gefahrenbeurteilung bei Altlasten", die sich auf 76 von der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 1987 identifizierte Leitsubstanzen bei Altlasten bezieht, die Bündelung der Daten zu Ökotoxikologischen Parametern und die Ableitung - soweit möglich - schadstoffspezifischer Wirkungsschwellen.

Sonstige Aktivitäten mit Bezug zu D 6:

- In Bezug auf Luftverunreinigungen in Innenräumen bei benachbarten Gewerbegebieten:

Messungen in Wohnungen von Nichtraucher, die in den Jahren 1992/93 in Berlin durch die Senatsverwaltung für Gesundheit durchgeführt wurden, ergaben höhere Benzolkonzentrationen in Wohnungen, die in unmittelbarer Nachbarschaft von Tankstellen liegen, insbesondere in Wohnräumen über Tankstellen. (Forum Städtehygiene 45/1994)

D 7 Putz-, Reinigungs- und Pflegemittel

52. Prüfung des Erlasses von Verordnungen zu Mitteilungspflichten über die Zusammensetzung von Zubereitungen (insbesondere im Hinblick auf Lösungsmittel) nach § 16 d des Chemikaliengesetzes;

Bisher ist hierzu keine Entscheidung getroffen worden.

53. Prüfung von Verbots- und Beschränkungsmaßnahmen sowie Kennzeichnungsbestimmungen für bestimmte Bestandteile von Reinigungs- und Pflegemitteln z.B. auf der Grundlage des Chemikaliengesetzes oder des Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände-gesetzes;

Mit der am 1. November 1993 in Kraft getretenen Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) sind die Regelungen der Zubereitungsrichtlinie in nationales Recht umgesetzt worden. Somit besteht die Pflicht zur Einstufung und Kennzeichnung gefährlicher Zubereitungen. Ferner wurde festgelegt, daß bestimmte Zubereitungen (sehr giftige, giftige und ätzende) zusätzlich zur Kennzeichnung mit einer Gebrauchsanweisung versehen werden müssen.

Auch die mit der Chemikalien-Verbotsverordnung (ChemVerbotsV) vom 14. Oktober 1993 erweiterten Vorschriften zur Informations- und Aufzeichnungspflicht bei der Abgabe an Dritte nach § 3 der Verordnung dienen einer Verbesserung des gesundheitlichen Verbraucherschutzes.

Zur Umsetzung der 14. Änderung der Richtlinie 76/769/EWG vom 20. Dezember 1994 hat das Bundeskabinett am 11. Januar 1996 die erste Verordnung zur Änderung chemikalienrechtlicher Verordnungen beschlossen. Dadurch werden Einschränkungen hinsichtlich der Abgabe von krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fortpflanzungsgefährdenden Stoffen und Zubereitungen an den Endverbraucher getroffen.

Über die bereits in der Bedarfsgegenständeverordnung enthaltenen Vorschriften für Imprägniermittel in Aerosolpackungen für Leder- und Textilerzeugnisse hinaus ist bisher kein weiterer Regelungsbedarf bei Reinigungs- und Pflegemitteln erkennbar geworden.

Im Hinblick auf ggf. erforderliche Beschränkungsmaßnahmen hat das BMG ein Forschungsvorhaben "Bestandsaufnahme des Einsatzes und Vorkommens von kanzerogenen, mutagenen und teratogenen Stoffen in verbrauchernahen Produkten" an das UBA (WaBoLu) vergeben (ca. 0,3 Mio DM; Laufzeit August 1994

- Dezember 1995).

Eine relativ starke Formaldehyd-Quelle in Wohnwagen und Wohnmobilen kann die Verwendung von Sanitärkonzentraten für mobile Toilettensysteme darstellen, die vielfach Aldehyde (auch Formaldehyd) enthalten.

Das Umweltbundesamt hat Kriterien für ein Umweltzeichen "Sanitärzusätze für mobile Toiletten ohne biozide Wirkung in Kläranlagen" entwickelt, die demnächst im Rahmen einer RAL-Anhörung beraten werden. Sanitärzusätze mit einem solchen Umweltzeichen - vorgeschlagen ist RAL-UZ 84 - sind, wenn nicht formaldehydfrei, so doch von vermindertem Formaldehydgehalt.

In ihrer Antwort auf die Kleine Anfrage "Gentechnik in Waschmitteln" (BT-Drs. 12/7505 vom 10. Mai 1995) hat die Bundesregierung festgestellt, daß die genau bezeichnete Angabe sämtlicher Inhaltsstoffe von Wasch- und Geschirrspülmitteln bei der individuellen Allergievorsorge erhebliche Vorteile böte.

Sie hat ferner darauf verwiesen, daß auf EU-Ebene diskutiert wird, ob eines der Kriterien für die Vergabe des europäischen Umweltzeichens für Waschmittel die Volldeklaration der Inhaltsstoffe sein solle. Die nunmehr veröffentlichten Kriterien für das EU-Umweltzeichen sehen vor, daß über die Empfehlungen der Kommission vom 13. September 1989 über die Kennzeichnung von Wasch- und Reinigungsmitteln (98/542/EWG) hinausgehend Enzyme, Konservierungsmittel und Desinfektionsmittel unabhängig von ihren Massegehalten genau angegeben werden müssen. Diese Kennzeichnung beschreibt nur die wichtigsten Stoffgruppen und ist daher für den Verbraucher verständlich. Detailliertere Informationen, wie sie für Allergiker oder Großeinkäufer (Beschaffung) wichtig sein können (z.B. Art der anionischen, nichtanionischen Tenside oder Enzyme), werden nicht gegeben.

Ergänzend ist zu erwähnen, daß nach den Vorschriften der Gefahrstoffverordnung für Zubereitungen eine Volldeklaration aller Inhaltsstoffe zur Zeit nicht vorgesehen ist; sensibilisierende Stoffe, die aufgrund ihrer Konzentration in einer Zubereitung zu einer Einstufung derselben als sensibilisierend und Kennzeichnung mit dem entsprechenden R-Satz führen, müssen jedoch mit der chemischen Bezeichnung angegeben werden (GefStoffV § 7 Abs. 1).

54. Aufforderung an die EG-Kommission, Verbots- bzw. Beschränkungsregelungen für weitere Halogen-Kohlenwasserstoffe ähnlich den Regelungen der 1. Chloraliphatenverordnung vorzulegen;

Die 14. Änderung der Richtlinie 76/769/EWG schreibt, über die bislang in der ChemVerbotsV geregelten 4 chlorierten Lösungsmittel hinaus, für 4 weitere chlorierte Lösungsmittel das Verbot der Abgabe an den privaten Endverbraucher vor. Hierbei handelt es sich um Chloroform, 1,1,2-Trichlorethan, 1,1-Dichlorethylen und 1,1,1-Trichlorethan. Die 14. Änderungsrichtlinie wird mit der ersten Verordnung zur Änderung chemikalienrechtlicher Verordnungen umgesetzt, die am 11. Januar 1996 vom Bundeskabinett beschlossen wurde.

55. Prüfung, ob die in § 9 Absatz 5 der Gefahrstoffverordnung getroffene Regelung zu Formaldehyd (Höchstmassengehalt in Wasch-, Reinigungs- und Pflegemitteln) - ggf. unter Angabe differenzierter Höchstmassengehalte - auf die hier betrachteten Produkte ausgedehnt werden sollte;

Siehe Text zu Maßnahmevorschlag Ziffer 53. Ein weiterer Regelungsbedarf wird nicht mehr gesehen.

56. Prüfung, ob die Kennzeichnung gesundheits- und umweltgefährlicher Inhaltsstoffe in Haushaltschemikalien über die noch erforderliche Umsetzung der Zubereitungsrichtlinie hinaus durch eine besonders verbrauchergerechte Wortwahl bzw. Darstellung verständlicher gemacht werden kann;

Mit Bundesmitteln ist vom Informationsverbund Dermatologischer Kliniken eine Allergiefaktendatenbank aufgebaut worden, die Informationen über Häufigkeit und Bedeutung allergieauslösender Substanzen sammelt und Ärzten, Kliniken, Berufsgenossenschaften etc. zur Verfügung stellt. Damit kann u.a. durch geeignete Information und Aufklärung der Schutz des Verbrauchers vor allergieauslösenden Wirkungen von Haushaltschemikalien verbessert werden.

Zur Zeit sind Stoffe und Zubereitungen mit möglicher krebs-erzeugender oder erbgutverändernder Wirkung mit dem Warnhinweis R-Satz 40 "irreversibler Schaden möglich" zu kennzeichnen. Das Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung wird auf EU-Ebene den Vorschlag einbringen, diesen für den privaten Endverbraucher unverständlichen Satz durch

R 40a: "kann möglicherweise Krebs erzeugen"

R 40b: "kann möglicherweise vererbare Schäden hervorrufen"

zu ersetzen.

Nachdem das Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene des BGA im Februar 1994 aufgrund von Untersuchungen festgestellt hatte, daß es bei der Anwendung bestimmter Textilentfärber zu hohen SO_2 -Konzentrationen in der Innenraumluft kommen kann, hat der Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e.V. im Oktober 1994 den Herstellern von Textilentfärbern empfohlen, entsprechende Anwendungs- und Verhaltensempfehlungen in die Gebrauchsanweisungen aufzunehmen.

57. Prüfung, ob die Verwendung bestimmter Putz- und Reinigungsmittel einer Zulassung nach § 32 Absatz 1 Nr. 9a des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes unterworfen werden sollte;

Soweit in bestimmten Putz- und Reinigungsmitteln biozid wirkende Stoffe enthalten sind, die den Putz- und Reinigungsmitteln eine bestimmungsgemäß vorrangig desinfizierende Wirkung geben, werden diese dem Zulassungsverfahren unterliegen, das die in Vorbereitung befindliche Biozid-Richtlinie vorsieht. Nach deren Umsetzung in deutsches Recht wird zu prüfen sein, ob darüberhinaus ein weitergehender Regelungsbedarf besteht.

58. Kennzeichnung kosmetischer Produkte in Analogie zum CTFA-Code (Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association); die Inhaltsangaben sollten zum besseren Verständnis der Verbraucher in deutscher (und nicht in englischer) Sprache gemacht werden;

Mit der 6. Änderung der EG-Kosmetik-Richtlinie (14. Juni 1993) wurde erstmals die verpflichtende Angabe der Liste dieser Bestandteile bei kosmetischen Mitteln vorgeschrieben. Die EU-Kommission ist beauftragt, eine Liste der in kosmetischen Mitteln enthaltenen Bestandteile zu erstellen, aus der sich auch die zu verwendenden Bezeichnungen ergeben. Sobald die Liste veröffentlicht ist, wird die Bestimmung in deutsches Recht umgesetzt.

59. Erarbeitung von Konzepten zur umweltfreundlichen Reinigung von Innenräumen in den Dienststellen des Bundes, der Länder und Kommunen;

Empfehlungen dieser Art sind z.T. auf Länderebene erarbeitet worden.

Im übrigen wird auf das Handbuch "Umweltfreundliche Beschaffung" des UBA verwiesen (vgl. D 1, Maßnahme 9).

Desweiteren wird auf die Broschüre "Umweltbewußter Einkauf von Reinigungs- und Pflegemitteln" hingewiesen, die vom

Forschungs- und Prüfinstitut für Gebäudereinigungstechnik GmbH (FIGR), Dettingen, herausgegeben wurde. An der Erarbeitung waren verschiedene Stellen und Gremien, darunter auch das UBA und das Gefahrstoff-Informationssystem der Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft (GISBAU) beteiligt.

60. Entwicklung von Anforderungsprofilen für die Vergabe des Umweltzeichens für Produktgruppen im Bereich der Putz-, Reinigungs- und Pflegemittel; Unterstützung der EG-Kommission bei der Einführung eines EG-weiten Umweltzeichens auf möglichst hohem Anforderungsniveau zum Gesundheits- und Umweltschutz.

Die Bundesrepublik Deutschland hat im Rahmen der Erarbeitung von EU-Umweltzeichen die Federführung für die Produktgruppen "Waschmittel, Geschirrspülmittel, Haushaltsreiniger, Autopflege- und Reinigungsmittel" übernommen. Für Waschmittel im Baukastensystem wird seit 1993 das Deutsche Umweltzeichen vergeben.

61. Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit, insbesondere durch Verbraucher-Informationen über die Wirkungen bestimmter Inhaltsstoffe in Putz-, Reinigungs- und Pflegemitteln sowie über Vermeidungs- und Einsparungsstrategien;

BMU Info Tips (über Presse und Rundfunk verbreitet)
I/95 - Umweltverträgliche Backofenreiniger.
I/95 - Der Fleck muß weg; aber wie?

Forschung:

62. Erarbeitung von Expositionsmodellen zur Ermittlung und Bewertung der von Haushaltschemikalien ausgehenden Innenraumluftbelastungen. Diese Forschungen sollten darauf abzielen, unmittelbar verwertbare Grundlagen für Entscheidungen über rechtliche Maßnahmen, insbesondere die Begründung von Mitteilungspflichten über bestimmte Zubereitungen nach § 16d des Chemikaliengesetzes und Verbots- und Beschränkungsmaßnahmen nach § 32 des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständengesetzes und § 17 des Chemikaliengesetzes zu liefern.

Computergestützte Expositionsmodelle wurden bisher nur vereinzelt aus den USA bekannt. Ihre Qualität dürfte noch nicht für den hier vorgesehenen Einsatz ausreichen, da ihre Anwendung noch nicht wesentlich über den Bereich der Forschung hinaus gediehen ist.

D 8 Mittel zur Ungezieferbekämpfung und Desinfektion, zum Holz-, Textilschutz sowie zum Schutz von Zimmerpflanzen

63. Schaffung eines gesetzlichen Zulassungsverfahrens für Schädlingsbekämpfungsmittel im nichtagrarischen Bereich, insbesondere auch für solche Mittel, die in Innenräumen bzw. für Materialien in Innenräumen eingesetzt werden. Ein entsprechender Richtlinienentwurf wird derzeit bei der EG-Kommission beraten.

Das Zulassungsverfahren sollte insbesondere sicherstellen, daß

- die Wirksamkeit der Mittel geprüft und
- die spezielle Problematik der Verwendung im Innenraum berücksichtigt wird;
- eine detaillierte, leichtverständliche Gebrauchsanweisung einschließlich der bezeichneten Anwendungsgerätschaften in das Zulassungsverfahren einbezogen wird. Die Gebrauchsanweisung soll Hinweise zur Dekontamination und Entsorgung enthalten;
- eine Unterscheidung zwischen Produkten getroffen wird, die allgemein vertrieben werden können und solchen, die nur an sachkundige Personen abgegeben und von diesen verwendet werden dürfen;

Der Kommissionsvorschlag für eine Richtlinie des Rates über das Inverkehrbringen von Biozid-Produkten sieht ein Zulassungsverfahren für Biozid-Produkte vor. In den Anwendungsbereich des Richtlinienvorschlags fallen u.a. Desinfektionsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel, Antifouling-Anstriche und Konservierungsmittel inklusive Holzschutzmittel und Mittel zum Material- und Textilschutz. Die Grundlage, auf der die Zulassungen erteilt, mit Auflagen belegt oder verweigert werden, wird eine umfassende Bewertung der Risiken, die von diesen Produkten für Mensch, Tier und Umwelt ausgehen, sowie eine Feststellung der Wirksamkeit sein. Auswirkungen der Anwendung von Bioziden in Innenräumen auf den Menschen sollen in angemessener Weise berücksichtigt werden.

Der Kommissionsvorschlag wurde unter deutscher Ratspräsidentschaft im 2. Halbjahr 1994 prioritär in der Ratsgruppe Umweltfragen beraten. Auf der Ratstagung der EU-Umweltminister am 15. Dezember 1994 wurden "Leitlinien für die

weitere Beratung" verabschiedet. Darin wurden optionale Lösungen für die wichtigsten zwischen den Mitgliedstaaten strittigen Regelungsinhalte des Richtlinienvorschlags entwickelt.

Die weiteren Beratungen verzögern sich, weil das Europäische Parlament vor Abgabe seiner Stellungnahme zum Kommissionsvorschlag von der Kommission die Vorlage der "Gemeinsamen Grundsätze für die Bewertung und Beurteilung von Prüfdossiers" für Biozid-Produkte fordert. Dieser Forderung haben sich die Mitgliedstaaten angeschlossen. Frankreich und Spanien haben unter ihrer Ratspräsidentschaft die weitere Beratung des Richtlinienvorschlags ebenfalls von der Vorlage der "Gemeinsamen Grundsätze für die Bewertung und Beurteilung von Prüfdossiers" abhängig gemacht.

Die Bundesregierung prüft, ob im Vorgriff auf die EG-Biozid-Richtlinie besondere rechtliche Regelungen zum Schutz des Verbrauchers vor in Innenräumen eingesetzten Holzschutzmitteln notwendig sind.

Ferner prüft sie, ob über die bestehenden Regelungen hinaus Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers hinsichtlich der Verwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln und anderen Biozidprodukten im Haushalt zu treffen sind. In diesem Zusammenhang wird auch geprüft werden, ob bei der Herstellung von Schädlingsbekämpfungsmitteln, die zur Abgabe an den Verbraucher bestimmt sind, nur bestimmte Wirkstoffe verwendet werden dürfen.

63A. Weitere Regelungen zu Schädlingsbekämpfungsmitteln

Mit der 2. Verordnung zur Änderung der Bedarfsgegenständeverordnung vom 15. Juli 1994 (BGBl I S. 1670) wurden Regelungen für bestimmte Mittel zur Insektenvertilgung, die in Räumen, die zum Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, ausgebracht werden, getroffen. Danach sind bei Insektenvertilgungsmitteln auf der Basis von Dichlorvos, die kontinuierlich diesen Wirkstoff abgeben, Warnhinweise anzubringen. Gleiches gilt für Insektenvertilgungsmittel auf der Basis von Pyrethrum oder Pyrethroiden, die unter Anwendung von Wärme (z.B. Elektroverdampfer) ausgebracht werden. Mit diesen Warnhinweisen sollen Verbraucher darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Erzeugnisse nicht zum fortdauernden oder regelmäßigen Gebrauch in Innenräumen angewandt werden sollen, um eine Dauerbelastung zu vermeiden.

Die Bundesregierung prüft gegenwärtig, ob für weitere Insekten- und sonstige Gliedertierbekämpfungsmittel, die für

die Anwendung durch den Verbraucher vorgesehen sind, Warnhinweise in der Kennzeichnung vorgeschrieben werden sollen. Weiterhin wird geprüft, ob die Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln in Lebensmittelbetrieben auf bestimmte Mittel beschränkt und eine Anzeigepflicht vor der Anwendung in diesen Betrieben eingeführt werden soll.

64. Prüfung der Schaffung einer gesetzlichen Regelung, die eine gewerbliche Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln von einem Sachkundenachweis abhängig macht, der periodisch erneuert werden muß;

Eine Umsetzung dieses Maßnahmenvorschlages ist z.T. durch die am 19. September 1994 mit der 2. VO zur Änderung der Gefahrstoff-Verordnung erfolgt, die im Anhang V, Nr. 6 einen Sachkundenachweis für die gewerbsmäßige Schädlingsbekämpfung vorschreibt, sofern sehr giftige, giftige, gesundheitsschädliche Stoffe und Zubereitungen sowie Zubereitungen, bei denen die genannten Stoffe oder Zubereitungen freigesetzt werden, angewandt werden.

Die Bundesregierung prüft, ob diese Sachkundeanforderung auf die Anwendung weiterer gefährlicher Zubereitungen und Stoffe und auf vorbeugende Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen ausgedehnt werden sollen.

Das Bundesministerium für Gesundheit hat 1993 ein Forschungsgutachten über "Schädlingsbekämpfungsmittel im nichtagrarischen Bereich" mit dem Ziel in Auftrag gegeben, die wissenschaftlichen Grundlagen für die Erarbeitung zukünftiger nationaler und gemeinschaftsrechtlicher Regelungen hinsichtlich der Ausbildung von Schädlingsbekämpfern sowie zur Zulassung und Anwendung dieser Mittel zu erarbeiten.

Die Bundesregierung prüft, ob eine weitere Umsetzung des Maßnahmenvorschlages im Rahmen einer auf das Berufsbildungsgesetz zu stützenden Rechtsverordnung erfolgen kann.

Zur Ausfüllung des Anhangs V, Nr. 6 GefStoffV wird derzeit eine TRGS 523 "Schädlingsbekämpfung" erarbeitet, in der auch eine Fortbildungspflicht gefordert wird.

Außerdem ist im August 1995 mit den Arbeiten zur Novellierung der Umschulungsverordnung über die Prüfung zum/zur "Geprüften Schädlingsbekämpfer / Geprüften Schädlingsbekämpferin" begonnen worden. Angestrebt wird dabei eine den Erfordernissen angepaßte Festlegung von Rahmenprüfinhalten und die Ausdehnung der Umschulungsverordnung auf die gewerbsmäßige Anwendung von Holzschutzmitteln.

In der DIN 68800 Teil 4 "Bekämpfender Holzschutz" wird ebenso eine Sachkunde für die Anwendung von bekämpfenden Holzschutzmitteln vorgeschrieben. Auf dieser Grundlage wurde ein Ausbildungsbeirat für Holzschutz gegründet, der bundeseinheitliche Sachkudeanforderungen für gewerbliche Holzschutzmaßnahmen erarbeitet.

65. Einrichtung einer Referenz- und Koordinationsinstitution für Schädlingsbekämpfungsmittel.

Eine Referenz- und Koordinationsinstitution wurde bisher nicht eingerichtet.

Das Bundesministerium für Gesundheit hat 1994 ein auf ca. 15 Monate angelegtes Forschungsprojekt "Konzipierung einer Referenz- und Koordinationsinstitution für Schädlingsbekämpfung im nichtagrarischen Bereich" an das Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene vergeben. Im Rahmen dieses Vorhaben sollen die Notwendigkeit, der Aufgabenbereich und der Umfang der einzelnen Aufgaben - einschließlich räumlicher und personeller Konsequenzen - einer solchen Referenzstelle für Schädlingsbekämpfung in den Bereichen Einsatz von Insektiziden, Akariziden und nichttherapeutischen Repellents sowie Anwendung von Rodentiziden ermittelt und beschrieben werden.

Forschung:

66. Untersuchungen über den Einsatz von Ungezieferbekämpfungs- und Desinfektionsmitteln als Materialschutzmittel sowie über die Dauer der Wirksamkeit und die Flüchtigkeit dieser Mittel aus behandelten Materialien;

- Durch das BMU wurde an das Fraunhofer-Institut für Toxikologie und Aerosolforschung, Hannover, das F+E-Vorhaben "Auswirkung der Anwendung pyrethroidhaltiger Schädlingsbekämpfungsmittel in Innenräumen" vergeben (ca. 1,2 Mio DM; 1992 - 1995). Ziel des Vorhabens ist es, unter Nachahmung der tatsächlich in Wohn- und Aufenthaltsräumen anzutreffenden Bedingungen die Verweildauer der Wirkstoffe nach ihrer Anwendung, die Adsorption an und die Desorption von Oberflächen im Raum sowie die Möglichkeiten für eine ausreichende Dekontamination sowohl bei bestimmungsgemäßer als auch bei nicht fachgerechter Ausbringung (z.B. Überdosierung) zu untersuchen. Ein Zwischenbericht vom 21. März 1995 liegt vor.

- Im Rahmen eines laufenden Forschungsvorhabens des BMU untersucht die Bundesanstalt für Materialprüfung das Verdunstungsverhalten von Holzschutzmittelwirkstoffen aus behandeltem Holz (FKZ 126 06 003; ca. 0,75 Mio DM; 1992 - Ende 1995).
- In einem weiteren F+E-Vorhaben des BMU wurden "Richtlinien zur integrierten Schädlingsbekämpfung im nichtagrarischen Bereich" erarbeitet mit dem Ziel, den Biozideinsatz zu minimieren (FKZ 126 06 011; 0,25 Mio DM; Januar 1993 - April 1995). Der Abschlußbericht liegt vor.

Beim Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV) besteht seit 1993 eine Arbeitsgruppe "Biozide in Textilien", die sich zunächst mit der Identifizierung von bioziden Wirkstoffen in herbalen und animalen Materialien befasst, um mögliche gesundheitliche Risiken einzuschätzen. Im Rahmen dieser Arbeitsgruppe wurde eine Deklaration behandelter Textilien erörtert.

67. Untersuchungen von Dekontaminationsmöglichkeiten bzw. -verfahren (Sanierung) für behandelte Materialien;

Siehe Text zu Maßnahmenvorschlag Ziffer 66 (1. Tiert).

68. Untersuchungen der Resistenzentwicklung bei Anwendung dieser Mittel;

und

69. Untersuchungen über Wirkungen der flüchtigen Materialschutzmittel auf Mensch, Tier und Pflanze unter Beachtung der kombinierten Anwendung verschiedener Mittel;

In einer vom BGA (BgVV) bei Prof. Altenkirch, Akademisches Lehrkrankenhaus der Freien Universität Berlin, in Auftrag gegebenen Studie wurde eine ausgewählte Gruppe von Personen mit dem Ziel untersucht, den möglichen Zusammenhang zwischen den von ihnen vorgetragenen gesundheitlichen Beschwerden und der Anwendung von pyrethroidhaltigen Schädlingsbekämpfungsmitteln weiter aufzuklären. Die Ergebnisse der Untersuchung sollten in einer fachöffentlichen Anhörung des BgVV am 29. März 1995 vorgestellt werden. Hierauf mußte bisher verzichtet werden, nachdem einige der untersuchten Probanden ihre Zustimmung zur Veröffentlichung auch anonymisierter Daten verweigert hatten. Wegen des großen öffentlichen Interesses an den Studienergebnissen appellierte das BgVV an die Probanden, ihre Entscheidung zu überdenken.

70. Untersuchungen über die Wirkungen der kombinierten Anwendung verschiedener Schädlingsbekämpfungsmittel.

Im Rahmen des Arbeitsschwerpunktes "Innenraumluftverunreinigungen" fördert das BMBF das Vorhaben "Entwicklung eines biologischen Monitoring zur Bestimmung von Pyrethroiden und Organophosphaten im Blut und Urin (FKZ 07 INR 30; Univ. Düsseldorf; ca. 0,35 Mio DM; April 1994 - März 1996).

Ergänzende Aktivitäten:

Zur Information der Verbraucher wurden durch das UBA der Umwelttip

- "Holzschutz - Tips und Informationen zum richtigen Umgang mit Holzschutzmitteln"

und durch das Fachinformationszentrum Karlsruhe 1993 das Faltblatt

- "Schadstoffarme Bekämpfung von Holzschädlingen", das über das Heißluftverfahren als Maßnahme zum Holzschutz informiert,

herausgegeben.

D 9 Gebrauchsartikel und Produkte des Heimwerker-, Hobby- und Bastelbereichs

71. Prüfung des Erlasses von Folgeverordnungen nach § 16d des Chemikaliengesetzes über Mitteilungspflichten über die Zusammensetzung von Zubereitungen (insbesondere im Hinblick auf Lösungsmittel);

Bisher ist hierzu keine Entscheidung getroffen worden.

72. Prüfung, ob bestimmte Farben und Lacke, Holzschutzmittel, Klebstoffe, Dichtungsmassen und Montageschäume, die nach ihrer Angebotsform auch für den privaten Anwender bestimmt sind, durch eine Verordnung nach § 5 Absatz 3 des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes den Bedarfsgegenständen gleichgestellt werden sollen, so daß sie den gesundheitsbezogenen Anforderungen des § 30 dieses Gesetzes unterworfen sind;

Vgl. dazu auch den ersten Absatz zu Maßnahmenvorschlag Ziffer 23.

Weiter ist darauf hinzuweisen, daß die Produkte, soweit es sich um gefährliche Stoffe und Zubereitungen handelt,

- den Kennzeichnungsvorschriften der GefStoffV, ferner
- ggf. den Vorschriften der §§ 2 und 3 der ChemVerbotsV

unterliegen.

73. Prüfung, ob die in § 9 Absatz 5 der Gefahrstoffverordnung getroffene Regelung zu Formaldehyd (Höchstmassengehalt in Wasch-, Reinigungs- und Pflegemitteln) - ggf. unter Angabe differenzierter Höchstmassengehalte - auf die hier betrachteten Produkte ausgedehnt werden soll;

Maßnahmenvorschlag ist identisch mit Maßnahmenvorschlag Ziffer 55; siehe auch Text zu Maßnahmenvorschlag Ziffer 53.

74. Entwicklung von Anforderungsprofilen zur Vergabe des Umweltzeichens für weitere Produktgruppen des Heimwerker-, Hobby- und Bastelbereichs;

Beispiele für neue bzw. in den Vergabegrundlagen verschärfte Umweltzeichen sind:

- Schadstoffarme Nagellacke (RAL-UZ 74); Erstausgabe 8/92, aktualisiert 12/94;

- Abfallarme und ressourcenschonende Textmarker (RAL-UZ 69); aktualisiert 7/94;
- Emissionsarme Holzwerkstoffe (RAL-UZ 76); Erstausgabe 5/95.

Derzeit bestehen Prüfaufträge für

- Schadstoffarme Dispersionsfarben in Mehrweggebinden
- Drucker (emissionsarm, langlebig und recyclinggerecht)
- Wässrige Korrekturflüssigkeiten und Korrekturbänder.

Darüberhinaus ist wegen begrenzter Arbeitskapazität im UBA bisher keine systematische Prüfung weiterer Produkte des Heimwerker-, Hobby- und Bastelbereichs im Hinblick auf die Erarbeitung weiterer Vergabegrundlagen möglich gewesen.

75. Verbesserung der Kennzeichnung für Produkte des Heimwerker-, Hobby- und Bastelbereichs und Erarbeitung von Gebrauchsanleitungen für diese Produkte in leicht verständlicher und lesbarer Form unter Berücksichtigung einschlägiger EU-Vorgaben;

Durch § 3 der Chemikalienverbots-Verordnung vom 14. Oktober 1993 ist die Pflicht zur Information bei Abgabe bestimmter Zubereitungen über die mit ihrer Verwendung einhergehenden Gefahren durch Einbeziehung weiterer Gefährdungsmerkmale erweitert worden.

Im Zusammenhang hiermit wird darauf hingewiesen, daß zur Information der Verbraucher durch das UBA Umwelttips wie

- "Farben und Lacke - Tips und Informationen zum richtigen Umgang mit Anstrichstoffen"
- "Klebstoffe - Tips und Informationen zum richtigen Umgang mit Klebstoffen"

veröffentlicht wurden.

Das Fachinformationszentrum Karlsruhe hat in der Reihe Umwelt-Produkt-Info Service eine Information zu schadstoffarmen Lacken und Pulverlacken herausgegeben.

76. Aufforderung an die EG-Kommission, Verbots- bzw. Beschränkungsregelungen für weitere Halogen-Kohlenwasserstoffe ähnlich den Regelungen der 1. Chloraliphatenverordnung vorzulegen.

Siehe Text zu Maßnahmenvorschlag Ziffer 54.

Forschung:

77. Erarbeitung von Expositionsmodellen zur Ermittlung und Bewertung der von Gebrauchsartikeln ausgehenden Innenraumluftbelastungen. Diese Forschungen sollen darauf abzielen, unmittelbar verwertbare Grundlagen für Entscheidungen über rechtliche Maßnahmen, insbesondere die Begründung von Mitteilungspflichten über bestimmte Zubereitungen nach § 16d des Chemikaliengesetzes und Verbots- und Beschränkungsmaßnahmen nach § 32 des Lebensmittel- und Bedarfsgegenstandesgesetzes oder § 17 des Chemikaliengesetzes zu liefern.

Siehe Text zu Maßnahmenvorschlag Ziffer 62.

D 10 Tabakrauch

78. Umsetzung der EG-Ratsentschließung vom 18. Juli 1989 durch Maßnahmen in Bund, Ländern und Gemeinden sowie in Einrichtungen des öffentlichen Lebens und der privaten Wirtschaft, d.h.

- Rauchverbot in öffentlichen Räumen mit Publikumsverkehr,
- Rauchverbot in allen öffentlichen Verkehrsmitteln (siehe auch Kapitel D. 13),
- Einrichtung abgegrenzter Bereiche für Raucher in den obengenannten Räumen und Verkehrsmitteln,
- Einräumung eines vorrangigen Rechts für Nichtraucher auf den Schutz ihrer Gesundheit vor dem Recht des Rauchers zu rauchen;

Für Verkehrsmittel bestehen eine Reihe von Vorschriften, die auf die Trennung von Raucher- und Nichtraucherbereichen abzielen. Die Deutsche Bahn hat in geschlossenen Räumen wie Reisezentren, Warteräumen und kleineren Bahnhöfen sowie auf unterirdischen Bahnsteigen ein Rauchverbot ausgesprochen. Im Fernverkehr ist im ICE die Trennung in Nichtraucher- und Raucherwagen verwirklicht. Mittelfristig ist dies auch für IC-Züge vorgesehen. Im grenzüberschreitenden Verkehr ist eine solche wagenweise Trennung bisher nicht möglich. Es wird ein Verbot des Rauchens in Seitengängen und Vorräumen der Wagen erwogen. Das Verhältnis von Raucher- zu Nichtraucherplätzen wurde in der Vergangenheit schrittweise von 2:1 auf 1:2 verschoben. So sind im Nahverkehr der Deutschen Bahn 80 % als Nichtraucherplätze ausgewiesen. In den übrigen öffentlichen Nahverkehrsmitteln ist Rauchen verboten.

Die Deutsche Bahn verpflichtet zunehmend die Betreiber von Bahnhofsgaststätten dazu, getrennte Bereiche für Nichtraucher und Raucher einzurichten. Die gleiche Entwicklung ist bei Autobahnraststätten zu beobachten.

Zwei Entwürfe für Nichtraucherschutzgesetze (BT-Drs. 6883 BT-Drs. 12/7082), die von Abgeordneten des Deutschen Bundestages gegen Ende der 12. Legislaturperiode vorgelegt worden waren, konnten nicht mehr abschließend beraten werden.

79. Vorlage eines Berichtes an die EG-Kommission über die Umsetzung der obengenannten EntschlieÙung sowie zur Lage des Nichtraucherschutzes in Deutschland unter Einschluß der neuen Länder;

Die EG-Kommission wurde über die Umsetzung der EntschlieÙung

mit Bericht des BMG vom 30. April 1992 informiert, wobei allerdings die Situation in den neuen Ländern noch nicht berücksichtigt wurde. Ein zweiter Zwischenbericht an die EU-Kommission ist erarbeitet und wird demnächst übersandt.

80. Fortschreibung der Empfehlung des Bundesministeriums des Innern über Nichtraucherschutz in Bundesbehörden auf der Basis des o.g. Aktionsprogramms des BMJFFG vom Mai 1990 und der neueren Erkenntnisse über die Gesundheitsgefährdung durch Passivrauchen;

Nach Auffassung des Bundesministeriums des Innern (BMI) besteht keine Notwendigkeit zur Fortschreibung seiner Empfehlungen zum Nichtraucherschutz in Bundesoberbehörden.

81. Prüfung, ob und inwieweit Änderungen bundesrechtlicher Vorschriften erforderlich sind, um der EG-Ratsentschließung auch auf anderen Gebieten als den behördlichen (z.B. im Gaststättenbereich und in öffentlichen Verkehrsmitteln, insbesondere im innerdeutschen Luftverkehr) zu entsprechen;

Die Bundesregierung hat im Frühjahr 1992 die EG-Kommission in ihrer Unterrichtung über die Umsetzung der EG-Entscheidung vom 18. Juli 1989 darauf hingewiesen, daß die Bundeskompetenzen zum Erlaß entsprechender Regelungen begrenzt sind und der Bund den Nichtraucherschutz nur in Teilbereichen gesetzlich ordnen kann. In einer Stellungnahme des BMI vom 7. September 1993 wurde die Bundeskompetenz für den Bereich der Bundesbehörden, der Gaststätten, der öffentlichen Verkehrsmittel und den Arbeitsschutz festgestellt.

Siehe auch Text zu Maßnahmevorschlag Ziffer 78.

82. Aufforderung an Länder und Gemeinden, auch in ihren Dienststellen und Einrichtungen einschließlich der Schulen für ausreichenden Nichtraucherschutz zu sorgen;

Das BMG hat mit Schreiben vom 29. Juli 1992 an die Präsidenten der Bundesvereinigung der Kommunalen Spitzenverbände und des Deutschen Städtetages, des Deutschen Städte- und Gemeindebundes sowie des Deutschen Landkreistages darum gebeten, für mehr Rücksichtnahme auf Nichtraucher einzutreten. Konkrete Vorgehensweisen wurden in den "Vorschlägen für mehr Nichtraucherschutz in der Kommune" unterbreitet.

83. Verstärkte Information und Aufklärung der Bevölkerung über die Gefahren des Rauchens und den Nichtraucherchutz, beginnend mit einer Kampagne "Rauchen in Innenräumen gefährdet die Gesundheit Ihrer Mitmenschen";

Im Rahmen der Beratungen über die Jahresplanung der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), die der Ständige Ausschuß der Gesundheitserziehungsreferenten der obersten Gesundheitsbehörden der Länder durchführt, wird auch über die Nichtraucherförderung beraten. Für die Durchsetzung von Maßnahmen zur Suchtprävention, zu der auch die Nichtraucherförderung gehört, wurde ein Bund-Länder-Koordinierungskreis bei der BZgA eingerichtet.

Die BZgA hat 1993 eine Informationsbroschüre "Rauchfrei", die über das Rauchen und den Nichtraucherchutz aufklärt, herausgegeben. Darüberhinaus wird das Thema in einer Display-Ausstellung und in einer Plakat- und Anzeigenserie, die 1994 erstmals erschienen ist, aufgegriffen.

84. Systematische Verstärkung der seit Ende 1987 laufenden Kampagne der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung zur Förderung des Nichtrauchens unter Einbeziehung weiterer Multiplikatoren und Zielgruppen, insbesondere Mädchen und Frauen;

Die Aktivitäten der BZgA im Bereich Nichtraucherförderung wurden um zielgruppenspezifische, visuelle Medien verstärkt (Fernseh/Kinospot "Disco"; Anzeigenkampagne zum Nichtraucherchutz in Familien, gegenüber Kindern und Schwangeren). Im Rahmen des EG-Programms "Europa gegen den Krebs" wurde 1993 zu der Europäischen Woche der Krebsbekämpfung ein Faltblatt zum Thema "Schutz vor Passivrauchen" herausgegeben.

85. Erarbeitung einer Handlungsanleitung zur Verbesserung des Nichtraucherchutzes in Krankenhäusern mit dem Ziel der Einbeziehung weiterer Gesundheitsberufe und -bereiche.

Zur systematischen Verbesserung des Nichtraucherchutzes in Krankenhäusern hat die BZgA zum Weltnichtrauchertag der WHO am 31.5.93 ein Krankenhaus-Aktions-Set vorgestellt. Das Maßnahmen-Paket stützt sich auf eine repräsentative Bestandsaufnahme der Regelungen zum Rauchen bzw. zum Nichtraucherchutz in Krankenhäusern. Weitere Bestandteile sind eine Sammlung praktischer Aktionsvorschläge und Tips zur Verbesserung des Nichtraucherchutzes sowie eine Übersicht über die Informationsmaterialien der BZgA zum Thema "Nichtraucherchutz". Um die Durchführung angepaßter Maßnahmen zu erleichtern, wird zusätzlich ein Beratungsservice für Leiter

von Krankenhausverwaltungen angeboten.

Zum Nichtraucherchutz im Verkehrsbereich wird auf den Abschnitt über Fahrzeuginnenräume verwiesen.

Forschung:

86. Forschungsauftrag über die vorwiegend durch Passivrauchen bedingte Krebs-, Herz-Kreislauf- und sonstige Morbidität und Mortalität in Deutschland;

Bisher wurde zu diesem Thema kein spezielles Vorhaben vergeben. Auch wenn der Kausalzusammenhang zwischen Passivrauchen und Krebsentstehung immer wieder kontrovers diskutiert worden ist, sind die vorliegenden Erkenntnisse, u.a. eine Analyse des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg, in der zwei neue Studien (Fantham et al., Stockwell et al.) zusammen mit anderen Untersuchungen ausgewertet und der Effekt des Passivrauchens auf das Lungenkrebsrisiko in Deutschland abgeschätzt wurde, ausreichend, um Maßnahmen gegen das Passivrauchen gerechtfertigt erscheinen zu lassen. Ungeachtet dessen bedürfen in diesem Zusammenhang unzureichend geklärte Fragestellungen auch weiterhin der wissenschaftlichen Bearbeitung durch geeignete Forschungsansätze.

87. Vergabe einer Studie über bestehende Nichtraucherchutzvorschriften in Bund, Ländern und Kommunen sowie im gewerblichen und gesellschaftlichen Bereich.

Von der Vergabe einer solchen Studie wurde abgesehen, da davon ausgegangen wird, daß Evaluationsstudien zur Umsetzung präventiver Maßnahmen gegen das Rauchen effizienter sind. Studien dieser Art wurden von der BZgA vergeben.

D 11 Hausstaub, Mikroorganismen und allergisierende Stoffe

88. Aufklärung der Bevölkerung über die wichtigsten Auslöser allergischer Reaktionen im Innenraum (Pilze, Milben, Haustiere etc.);

Zur Aufklärung der Bevölkerung über die Gründe für allergische Reaktionen haben verschiedene Institutionen Informationsbroschüren herausgegeben, so z.B. die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), der Deutsche Allergie- und Asthma-Bund, die Arbeitsgemeinschaft Allergiekrankes Kind und die Krankenkassen.

Im Zusammenhang mit der Belastung des Menschen durch biogene Bestandteile des Hausstaubes ist im besonderen der verstärkte Einsatz von Naturstoffen im Bau- und Wohnbereich kritisch zu sehen. Es ist zu erwarten, daß diese Stoffe unbehandelt ein ideales Substrat für Mikroorganismen und Insekten darstellen können. Das kann bei unsachgemäßem Einsatz und Gebrauch dieser Naturstoffe mittelbar zu einer erheblichen Belastung der Raumluft mit Allergenen führen. (Vgl. dazu auch die Stellungnahme "Biologische Innenraumluftverunreinigungen" der Kommission Innenraumluftthygiene des Umweltbundesamtes im Bundesgesundheitsblatt vom Juli 1995, S. 284ff.)

89. Bevorzugung von Fußbodenbelägen in öffentlichen Gebäuden (z.B. Schulen, Kindergärten etc.), bei denen in regelmäßigem Turnus Naßreinigungen durchgeführt werden können;

Siehe Text zu Maßnahmevorschlag Ziffer 8.

90. Aufforderung an die Hersteller, Filter in Staubsauger einzubauen, die auch lungengängigen Feinstaub zurückhalten;

Die Hersteller bieten von sich aus in verstärktem Maße Geräte mit Feinstaubfiltern an, die jedoch nicht sämtliche lungengängigen Partikeln zurückhalten können.

91. Begrünung der Gebäudeumgebung, besonders in kontaminierten Belastungsgebieten, zur Reduzierung der Menge des durch Aufwirbeln in die Häuser gelangenden Staubes.

Das Bundesministerium für Post und Telekommunikation (BMPT) hat mitgeteilt, daß es für seinen Geschäftsbereich entsprechend dem Maßnahmenvorschlag verfährt.

Von der Festsetzungsmöglichkeit der Begrünung der Gebäudeumgebung im Rahmen von Bebauungsplänen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB als Alternative zur Bodenversiegelung wird auf kommu-

naaler Ebene zunehmend Gebrauch gemacht. Ergebnisse zum Realisierungsstand liegen den Bundesressorts nicht vor.

Forschung:

92. Standardisierung der Probenahme für Hausstaub;

Die Standardisierung der Probenahme für Hausstaub erweist sich als schwierig. Dabei ist weniger das Sammeln des Staubes selbst problematisch (in den USA wurde inzwischen ein Gerät entwickelt, das als "standardisierter Staubsauger" bezeichnet werden kann) als vielmehr die sinnvolle Planung des Sammelvorgangs. Auch die am besten geeignete Bezugsgröße für den gesammelten Staub bzw. seine Inhaltsstoffe (Flächenbezug oder Massenbezug) ist noch umstritten. Die Berücksichtigung der Fragestellung ist bei der Richtlinienarbeit des Ausschusses Innenraumluft der Kommission Reinhaltung der Luft beim VDI und DIN vorgesehen.

93. Weiterführung von Untersuchungen zur Wirkung von Hausstäuben und ihren Inhaltsstoffen, u.a. im Hinblick auf ihren Allergengehalt bzw. ihre sensibilisierende Potenz.

Im Rahmen des vom UBA durchgeführten Umweltsurveys wurden Staubproben auf ihren Pyrethroid-Gehalt untersucht.

Im Zusammenhang mit dem vom damaligen BMFT (BMBF neu) initiierten Arbeitsschwerpunkt "Innenraumluftverunreinigungen" wurden die folgenden Projekte gefördert:

- Vorkommen der Raubmilben *Cheyletus eruditus* und *Cheyletus trouessarti* im Hausstaub und ihre allergologische Bedeutung (FKZ 07 INR 25; Förderverein Allergieforschung, Mönchengladbach; ca. 0,24 Mio DM; 86% BMFT; Juli 1991 - Juni 1993).
- Innenraum-Chemikalienbelastung und allergologisch-dermatologische Erkrankungen (FKZ 07 INR 11; Universität München; ca. 0,8 Mio DM; Juli 1991 - Februar 1994).
- Exposition von humanen Abwehrzellen der Lunge mit innenraumrelevanten Feinstäuben und Stickstoffdioxid und daraus resultierende Entzündungsmechanismen (FKZ 07 INR 09; Universität Mainz; ca. 0,6 Mio DM; Juni 1994 - Mai 1997).

Auch in verschiedenen groß angelegten epidemiologischen Untersuchungen, die das BMBF zum Allergiegesehehen durchführen läßt, sind Untersuchungen von Hausstaub, insbesondere biogenen Bestandteilen und anderen Innenraumeinflüssen enthalten.

Siehe auch Text zu Maßnahmenvorschlag Ziffer 69.

D 12 Unsachgemäße Anwendung chemischer Stoffe und Produkte in Innenräumen

94. Prüfung, ob die Kennzeichnung bestimmter Inhaltsstoffe in Haushaltschemikalien über die noch erforderliche Umsetzung der Zubereitungsrichtlinie hinaus durch eine besonders verbrauchergerechte Wortwahl bzw. Darstellung verständlicher gemacht werden kann, wobei ggf. auch auf mögliche Folgen der unsachgemäßen Anwendung hinzuweisen ist;

Siehe Text zu Maßnahmenvorschlägen Ziffern 53. und 56.

95. Einbeziehung einer detaillierten Gebrauchsanweisung in ein zukünftiges Zulassungsverfahren für Schädlingsbekämpfungsmittel im nichtagrarischen Bereich, vergleichbar den entsprechenden Regelungen des Pflanzenschutzgesetzes;

Nach § 12 Abs. 3 Pflanzenschutzgesetz muß dem Zulassungsantrag für ein Pflanzenschutzmittel u.a. der Entwurf für eine Gebrauchsanleitung beigelegt sein. Eine vergleichbare Regelung ist für die EG-Biozid-Richtlinie vorgesehen.

96. Prüfung, ob bestimmte Farben und Lacke, Holzschutzmittel, Klebstoffe, Dichtungsmassen und Montageschäume, die nach ihrer Angebotsform auch für den privaten Anwender bestimmt sind, durch eine Verordnung nach § 5 Absatz 3 des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständengesetzes den Bedarfsgegenständen gleichgesetzt werden sollen, so daß sie den gesundheitsbezogenen Anforderungen des § 30 dieses Gesetzes unterworfen sind.

Siehe Text zu Maßnahmevorschlag Ziffer 72...

D 13 Luftverunreinigungen in Fahrzeuginnenräumen

97. Erarbeitung technischer Normen für die Lüftung von Fahrzeugen;

Der Fachnormenausschuß Kraftfahrzeuge (FAKRA) im DIN hat einen Normentwurf "Luftfilter für den Fahrzeuginnenraum - Prüfverfahren" erarbeitet.

Der DIN-Entwurf ist in zwei Teile gegliedert:

- Teil 1 - Filterung von Staubpartikeln aus der Außen- bzw. Umluft (bereits ISO-Normentwurf).
- Teil 2 - Filterung von gasförmigen Substanzen und Gerüchen. Wurde von deutscher Seite 1995 in internationale Beratungen eingebracht und soll Grundlage für eine ISO-Norm werden.

Die rechtliche Behandlung von Kabinenluftfiltern, die als Ersatz für einen serienmäßig eingebauten Filter angeboten werden oder die nachträglich eingebaut werden, wurde im Fachausschuß Kraftfahrzeugtechnik (FKT) erörtert. Ergebnis: Bestehende Vorschriften und Empfehlungen reichen aus - Handlungsbedarf besteht nicht.

98. Rauchverbot in allen öffentlichen Verkehrsmitteln und unterirdischen Bahnhöfen (siehe Kapitel D 10), soweit nicht fest abgegrenzte Raucherräume oder -kabinen möglich sind, vor allem in Großraumwagen und in Gängen vor Nichtraucherabteilen der Eisenbahn sowie im innerdeutschen Linienflugbetrieb;

Ergänzend zu den Bemerkungen zu Nr. 78 ist zum innerdeutschen Linienflugverkehr zu sagen, daß bei einigen Regionalfluglinien, bei der Deutschen BA, beim sog. "Regierungsshuttle" zwischen Köln/Bonn und Berlin und mit Beginn des Winterflugplans 1995 bei der Lufthansa ebenso Rauchverbot besteht. Eine Ausweitung der Nichtraucherflüge wird von deutschen Luftverkehrsgesellschaften in Übereinstimmung mit den mehrheitlichen Passagierwünschen vorgesehen; z.T. bestehen auch schon auf Langstreckenflügen Rauchverbote, wie z.B. bei der Lufthansa bei ausgewählten Flügen nach Kanada und den USA.

99. Gezielte Aufklärung zur Förderung des Problembewußtseins hinsichtlich der Gefährdung von Insassen, vor allem von Kleinkindern und Asthmatikern, durch Passivrauchen in Personenkraftwagen.

Zu Beginn der Urlaubszeit hat das BMG verschiedentlich an die Autofahrer appelliert, im Interesse der Gesundheit nicht im Auto zu rauchen.

Forschung:

100. Entwicklung und Erprobung wirksamer Filter zum Rückhalt auch gasförmiger Substanzen aus der zugeführten Luft in Kraftfahrzeugen;

Das Fraunhofer-Institut für Toxikologie und Aerosolforschung Hannover (ITA) arbeitet seit 1991 im Arbeitskreis "Kabinenluftfilter" des Fachausschuß Kraftfahrzeuge des Deutschen Instituts für Normung (DIN) an der Erstellung einer Norm für Luftfilter für die Belüftung des Fahrgastraumes mit. (s. Nr. 97)

101. Erarbeitung von Anforderungsprofilen für in Fahrzeugen verwendete Materialien hinsichtlich ihrer gesundheitlichen Unbedenklichkeit sowie Erarbeitung von Prüfvorschriften für solche Materialien - Vorhaben ist inzwischen angelaufen;

und

102. Qualifizierung und Quantifizierung der Verbindungen, die aus in Fahrzeugen verwendeten Materialien ausgasen (ein entsprechendes Forschungsvorhaben wird zur Zeit durchgeführt);

Im Rahmen des vom damaligen BMFT (BMBF neu) initiierten Arbeitsschwerpunktes "Innenraumluftverunreinigungen" wurden auch einige Projekte zur Luftqualität in Fahrzeuginnenräumen, z.T. in Zusammenarbeit mit der Automobilindustrie, durchgeführt.

Ermittlung der in Kraftfahrzeuginnenräume übertragenen Luftbeimengungen der Außenluft (FKZ 07 INR 14; FhG-Institut für Bauphysik, Holzkirchen; ca. 0,6 Mio DM; November 1989 - Oktober 1992);

Entwicklung und Erprobung von Standardmeßverfahren für die Bewertung des fahrzeugeigenen Beitrags zu organischen Luftverunreinigungen in Fahrgasträumen von Personenkraftwagen - Teil A (FKZ 07 INR 27A; TÜV Norddeutschland, Hamburg; ca. 2,2 Mio DM; 40 % BMBF; Mai 1990 - Dezember 1995);

Entwicklung und Erprobung von Standardmeßverfahren für die Bewertung des fahrzeugeigenen Beitrags zu organischen Luftverunreinigungen in Fahrgasträumen von Personenkraftwagen - Teil B (FKZ 07 INR 27B; Universität Stuttgart; ca. 1,5 Mio DM; 50% BMBF; Mai 1990 - Juli 1995);

Projektbegleitende Qualitätssicherung für das Verbundprojekt "Emissionen im Kfz-Inneren" (FKZ 07 INR 00; Universität Erlangen; ca. 1 Mio DM; Juli 1991 - September 1995).

103. Ermittlung von Daten, die eine zuverlässige Abschätzung der Exposition von Fahrzeuginsassen gegenüber Schadstoffen in Fahrzeuginnenräumen ermöglichen, und gesundheitliche Bewertung der Exposition.

In Deutschland sind derzeit keine Daten verfügbar, die eine zuverlässige Abschätzung der zu erwartenden Exposition gegenüber Schadstoffen im Inneren von Fahrzeugen ermöglichen. Aus dem Institut für Arbeitsmedizin der Universität München wurde kürzlich über Messungen zur Ermittlung der Exposition von Fahrern und Fahrgästen in Bussen der städtischen Verkehrsbetriebe berichtet. Bereits Anfang der 80iger Jahre waren Messungen über die Belastung von Fahrzeuginsassen mit Automobilabgasbestandteilen von der Pilotstation des UBA durchgeführt worden.

Ausblick

Seit Verabschiedung der Konzeption der Bundesregierung zur Verbesserung der Luftqualität in Innenräumen durch das Bundeskabinett im Jahre 1992 sind in direktem oder in mittelbarem Zusammenhang mit den Vorschlägen der Konzeption zahlreiche Maßnahmen ergriffen worden, die in verschiedenen Bereichen eine deutliche Situationsverbesserung bei der Belastung der Innenraumluft mit Schadstoffen bewirken bzw. bewirkt haben.

Besonders hervorzuheben sind erfolgreiche Einzelmaßnahmen, bzw. Maßnahmenpakete auf folgenden Gebieten:

- Begrenzung von Radon (Information, Begrenzung der Belastung, Abhilfemaßnahmen sowie Forschung zur Verbesserung der Gefahrenabschätzung).
- Reduzierung der Außenluftbelastung durch gesetzliche Regelungen vor allem bezüglich des für die Innenraumluftbelastung unter Umständen bedeutsamen Schadstoffausstoßes bei Kraftfahrzeugen.
- Verbesserung der Prüfanforderungen für Stoffe und Zubereitungen sowie unmittelbar bevorstehende Umsetzung der EG-Regelung, die die Abgabe von Stoffen und Zubereitungen an Endverbraucher einschränkt, sofern diese als krebserregend, erbgutschädigend oder reproduktionstoxisch eingestuft sind.
- Erarbeitung von Informationsmaterialien zum Schutz der Verbraucher.

Zahlreiche Forschungsvorhaben haben darüber hinaus durch ihre Ergebnisse zur Verbreitung der Erkenntnisse beigetragen und liefern damit verbesserte Grundlagen für Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung bzw. zur Bewertung der gesundheitlichen Bedeutung.

Für den Umgang mit Belastungen durch problematische Luftverunreinigungen in Innenräumen sind ferner die Empfehlungen der Arbeitsgruppe "Schadstoffe" der ARGEBAU sowie Arbeiten der ad hoc Arbeitsgruppe aus Mitgliedern der Kommission "Innenraumlufthygiene" des UBA und des "Ausschusses für Umwelthygiene" der AGLMB von Bedeutung.

Der Innenraum ist für die meisten Menschen in Deutschland allein von der Aufenthaltsdauer her der bestimmende Lebensraum. Belastungen der Innenraumluft sind oft langfristig oder wiederholen sich in zeitlich variierenden Abständen.

Dies macht verständlich, daß in Belastungsbereichen, für die noch keine oder keine ausreichenden Maßnahmen eingeleitet wurden, nach wie vor Probleme für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Raumnutzer bestehen. Es ist daher erforderlich, daß weiterhin konsequent an der Umsetzung der Konzeption der Bundesregierung zur Verbesserung der Luftqualität in Innenräumen gearbeitet wird.

Vorrangig bedeutsam sind:

- Eine konsequente Umsetzung bestehender Regelungen zum Schutze der Nichtraucher gegen Belastung durch Tabakrauch; eine weitere Verbesserung des Nichtraucherschutzes in öffentlich zugänglichen Innenräumen hat hohe Priorität.
- Verbesserung des gesundheitlichen Verbraucherschutzes bei Bauprodukten, insbesondere durch Bereithalten der Information über Inhaltsstoffe und Ergebnisse der Prüfungen zum Ausgasungsverhalten.
- Erarbeitung von Vorgehensweisen für eine verbindliche Überwachung von raumluftechnischen Anlagen.
- Rascher Abschluß der Beratungen zur Biozidrichtlinie der EU, so daß Regelungen für Biozide, die im Innenraum angewandt werden, möglich werden.

- Erweiterung der Kennzeichnungspflichten für Stoffe und Zubereitungen, die im Innenraum häufig angewandt werden, und Angabe gut verständlicher Hinweise für den Verbraucher.
- Verstärkung derjenigen Arbeitsbereiche in den wissenschaftlichen Bundesoberbehörden, die sich mit dem Thema Luftbelastungen in Innenräumen befassen.
- Abschätzung der Konsequenzen der neuen Wärmeschutzverordnung für die Innenraumluftqualität (Niedrigenergiehaus).
- Weitere Verbesserung der Erkenntnisse über die Raumlufthbelastung und die Wirkung von Luftverunreinigungen in Innenräumen durch Förderung entsprechender wissenschaftlicher Untersuchungen.

Auch in Fällen, wo bisher Prüfaufträge noch nicht abgeschlossen sind oder geforderte Maßnahmen noch nicht verabschiedet wurden, belegt der Bericht, daß zahlreiche Aktivitäten bestehen, die als vorbereitende bzw. als ergänzende Maßnahmen anzusehen sind.

Das bisher Erreichte zeigt, daß die Thematik der gesundheitlichen Belastungen durch Luftverunreinigungen im Innenraum ernst genommen wird. Es geht für die Zukunft darum, daß die noch bestehenden Defizite in verschiedenen Bereichen abgebaut werden.